

مجلة علمية صناعية زراعية

لمنشئيها

الدكتور يعقوب صروف والدكتور فارس نمر

AL-MUKTATAF

A MONTHLY ARABIC SCIENTIFIC REVIEW

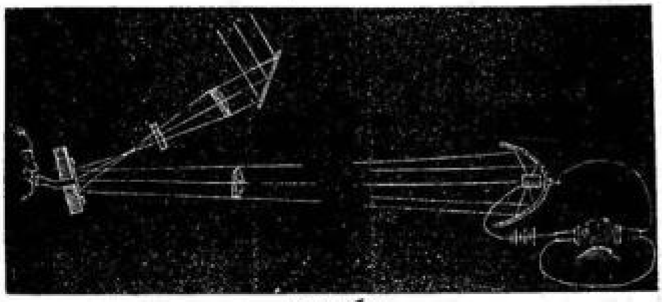
EDITED BY DR. Y. SARRUF

VOL, LXXI

FOUNDED 1876 BY DRS. Y. SARRUF & F. NIMR



الفوتوفون[1]



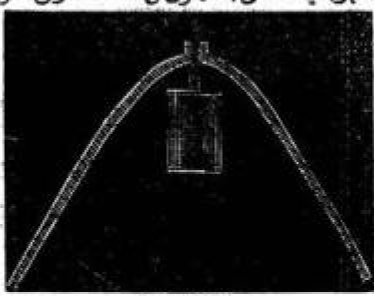
الشكل الاول

مرّت علينا سنة ١٨٨٠ ولم يُكتشَف فيها من الاكتشافات العظيمة ما يخلد اسمها في ديوان المعارف الاّ الفوتوفون الذي افرغهُ في قالب الوجود الشهير بل مخترع التليفون بمساعدة مستر تنتر وقد رأينا ان نتتبّع هذا الاختراع من حين ظهرت جرثومتهُ في عالم الوجود الى ان بلغ الحد الذي اوصلهُ اليهِ بل وتنتر المذكوران

كان الكيماوي الشهير برزيليوس يستخرج بعض المواد الكيماوية سنة ١٨١٧ فرسب معهُ راسب بنيٌّ افاح عند احراقهِ رائحةً مثل رائحة عنصر التلوريوم. وكان التلوريوم نادر الوجود جدًّا فامل برزيليوس استخراجهُ من هذا الراسب ولكنهُ وجد بعد الامتحان انهُ ليس من التلوريوم بشيء بل انهُ عنصر جديد غير معروف عند الكيماويين فسمّاهُ سلينيوماً من σελήνη باليونانية ومعناها القمر. وقد مرّ على هذا العنصر ستون سنة منذ اكتشافهِ ولم تُعرَف لهُ فائدة في الصنائع غير ان عالمًا اسمهُ دلولي سمث قال باستخدامهِ لسلك التلغراف الممدود في البحر بناء على مقاومتهِ للمجرى الكهربائي فاستُخدِم لهذه الغاية

(١) اكثر هذه المقالة مقتطف من خطبة لمستر الكسندر كرام بل مخترع الفوتوفون تلاها في مجمع ترقية المعارف الاميركاني في ٢٧ آب سنة ١٨٨٠. ومعنى الفوتوفون صوت النور لا صوت الظل كما ذكر وجه ١٦٠ من هذه السنة

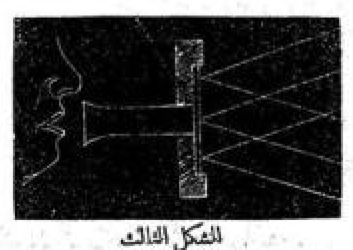
واذا مقاومتهُ للمجرى الكهربائي لا تثبت على قياس واحد . وبان بعد الفحص انها تكون في النور اقلّ منها في الظلام . فلما شاع ان للسلينيوم هذه الخاصَّة اعطاهُ العلماء حقَّهُ من البحث والامتحان فاظهروا اموراً كثيرة لا محلَّ لاستيفائها . وفي ١٨ شباط من سنة ١٨٧٦ تلا الاستاذ سمنس في المجمع البريطاني الملكي خطبة ابان فيها ان قوة السلينيوم على ايصال الكهربائية في النور خمس عشرة مرة اكثر منها في الظلام . وحينئذٍ خطر لمستر بل ان يمتحن قوة السلينيوم على ايصال الكهربائية بالتليفون عوضاً عن امتحانها بالكلفنومتر (مقياس الكهربائية) الّا ان التليفون لا يهتزُّ بالكهربائية ما لم تكن متقطعة ولذلك عنَّ لهُ ان يضع امام السلينيوم دائرة فيها ثقوب ويديرها بسرعة فينقطع حبل النور الواقع على السلينيوم بمرورهِ في ثقوب الدائرة تقطعاً سريعاً جدًّا وقال انهُ يمكن ان تُصنَع آلة ينتقل الكلام بها الى التليفون بواسطة النور والسلينيوم على هذا الاسلوب ولكنهُ لم يخرجها من حيّز النظر الى حيّز العمل لانهُ وجد ان مقاومة السلينيوم للمجرى الكهربائي اكثر كثيراً مما يلزم . على انهُ لم يقطع رجاءَهُ من النجاح بل اثبت امكان ذلك في السابع عشر من ايار سنة ١٨٧٨ وما لبث ان صرَّح برأيهِ حتى كثرت تجارب العلماء فيهِ وتمكَّن بعضهم من نقل الصوت بالنور ولكنَّ الذي وصل الى النتيجة الشافية هو مستر بل هذا بمساعدة مستر تنتر ولم يتم لهما ذلك الّا بعد امتحانات يطول شرحها توصّلا بها الى اصطناع آلة من السلينيوم مقاومتها للكهربائية معتدلة حتى اذا اتصلت بالمجرى الكهربائي المتصل بالتليفون واختلف اشراق النور الواقع عليها تؤثّر في المجرى الكهربائي المار عليها تاثيراً يشعر بهِ التليفون فيحوّلهُ الى صوتٍ مسموع. واصطنعا لذلك آلات كثيرة اسهلها الآلة التي صوّرناها في الشكل الاوّل وهي مؤلّفة من قطعة سلينيوم موضوعة في بورة مرآة مقعرة (انظر الشكل الثاني ايضاً) ويتصل بها من الجانب الواحد سلك متصل ببطرية كهربائية وهي المدلول



الشكل الثاني

عليها بالخطوط السّتة القائمة ومن الجانب الآخر سلك آخر متصل بالتليفون . هذا هو القسم الاوّل من الآلة اما القسم الثاني فمؤلّف من مرآة مستوية ينعكس عنها النور الى عدسية تجمعهُ على قطعة من الشب الابيض تزيل منهُ الحرارة ثم تلقيهِ على مرآة رقيقة جدًّا في ظهرها انبوبة يتكلّم بها المتكلّم فتهتزّ بصوتهِ ويهتزُّ النور المنعكس (انظر الشكل الثالث ايضاً) . فيوضع القسم الثاني من هذه الآلة في المكان الذي يُبعَث منهُ الكلام والقسم الاوّل في المكان الذي يُبعَث اليهِ كما ترى في الشكل الاوّل . فعندما يتكلّم المتكلّم تهتز المرآة الرقيقة التي يقع صوتهُ على ظهرها فيؤثّر اهتزازها بالنور المنعكس عنها وهذا النور يصل

الى المرآة المقعَّرة بعد مروره في عدسية وخروجه منها متوازياً ثم ينعكس عن المرآة الى قطعة السلينيوم فتنفعل به وتنفعل بالمجرى الكهربائي المار عليها وبالتليفون الواصل المجرى الكهربائي اليه. فيسمع الانسان المصغي الى التليفون صوت المتكلم منه. وقد كلّم تنتر بلاً بهذه الآلة عينها على بعد ٢١٢ متراً فسمع بل كلامه سمعاً واضحاً. وجرَّباها بغير نور الشمس من الانوار فكانت النتيجة واحدة (وقد رسمنا المرآة المقعَّرة في الشكل الثاني والمرآة الرقيقة في الشكل الثالث لكي تظهرا واضحتين). ثم عكسا نور مصباح عن مرآة بسيطة كما ترى في الشكل الرابع عند م وجعلا النور المنعكس يمرُّ في عدسية محدَّبة تجمعهُ على طرف دائرة فيها ثقوب كثيرة بحيث ينفذ ثقباً منها ويقع على العدسية الثانية فينفذها ويسير على خطوط متوازية الى عدسية اخرى تجمعهُ على قطعة السلينيوم المتصلة بالبطرية الكهربائية وبالتليفون. ثم ادار احدهما الدائرة بسرعة فكان النور الواقع على السلينيوم يتصل اليه عندما يمرُّ في ثقوب الدائرة وينقطع عنهُ عندما يقع على الفسحات التي بينها فيسمع الآخر من التليفون صوتاً موسيقياً تتغيَّر طبقتهُ بحسب سرعة الدائرة. وقد رُسم حرف الدائرة في الآلة ورُسم سطحها تحت خطوط النور ليظهر شكلها



الشكل الثالث



الشكل الرابع

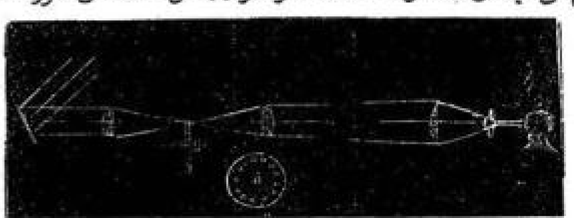
ثم بدا لهما ان يضعا في طريق النور موادَّ مختلفة ليريا كيف تؤثر فيه فوضعا في طريقهِ لوحاً رقيقاً من الصمغ الهندي الصلب كما ترى في الشكل الخامس فحجز اللوح كل النور ولكن الصوت بقي مسموعاً كما كان فظنّا ان الصوت حادث من الحرارة التي لم يحجبها اللوح حين حجب النور فبدلا اللوح بعلبة من الصمغ رقيقة الجوانب وضعا فيها من مذوَّب الشب الابيض الذي يحجز الحرارة كلها. فبقي الصوت مسموعاً كما كان قبلُ. فخطر لمستر بل انهُ اذا جمع النور المتقطّع على لوح الصمغ الهندي خرج من اللوح صوت كما يخرج الصوت من الحديد المتحركة دقائقهُ بفعل المغنطيس (انظر وجه ١٦٠ من السنة الرابعة) فجمعا النور على لوح من الصمغ الهندي الصلب مركَّب على سمّاعة واصغيا اليهِ كما ترى في الشكل السادس

فسمعا منهُ صوتاً موسيقياً . ثم رفعا لوح الصمغ ووضعا مكانهُ لوحاً من السلينيوم فسمعا منهُ صوتاً اضعف من الاوّل . ثم امتحنا ذلك بالواح رقيقة من الذهب والفضة والبلاتين والحديد والفولاذ والنحاس والصفر والتوتيا والرصاص والانتيمون والفضة الجرمانية ومعدن جنكن ومعدن بابت والعاج



الشكل الخامس

والسلولويد والكوتابرخا والصمغ المندي الصلب واللين الجوهر والورق والرقّ والخشب والميكا والزجاج والكربون فسمعا منها كلها صوتاً موسيقياً كما سمعا من لوح الصمغ. ثم اصغيا الى النور المجتمع كذلك بدون ان يقع على شيء من هذه المواد فسمعا منهُ صوتاً موسيقياً . والخلاصة ان النور اذا تقطَّع بمروره في



الشكل السادس

ثقوب دائرة سريعة الدوران او انعكس عن مرآة مرتجة بالصوت سُمِع لهُ صوت تختلف طبقتهُ بحسب سرعة الدائرة او بحسب الصوت الذي رجَّ المرآة . هذا ملخص ما قررهُ مستر بل في الخطبة المشار اليها وما عرفهُ بعد ذلك بالامتحان ولا يبعد ان يكون لهذا الاكتشاف فائدة في نقل الكلام من مكانٍ الى آخر مثل فائدة التليفون

تأثير الحيوان في نبات الارض

قال الاستاذ ميغار ان ارضاً في جنوبي افريقية كانت من عهد غير بعيد كثيرة الجداول والرياض والرياحين وقد صارت الآن قفراً بلقعاً باطلاق الغنم فيها لانها قرضت العشب منها اولاً ثم عمدت الى الانجم والاشجار فلم تبقِ ولم تذر. ولما قلَّ النبات من هذه الارض قلَّ هطول الامطار فيها فنشفت عيونها

وجفّت انهارها وكادت تصير مفازة . وان جزيرة القديسة هيلانة منفى نبوليون الاول كانت لما اكتشفها البرتوغاليون سنة ١٥٠٢ مغطاةً بالاشجار والاعشاب المختصة بها فأُدخل اليها قليل من المعزى سنة ١٥١٣ فتوالدت فيها وصارت الوفاً في سنين قليلة. وكانت الاشجار فيها كثيرة حتى لم يبالوا ان يحرقوا اتن الكلس بخشب الابنوس سنة ١٧٠٩ ولكن لم تأتِ سنة ١٨١٠ حتى قرضت المعزى كل تلك الاشجار الغضيضة

هجرة السلالة الاوربيّة

لجناب رفعتلو الدكتور بشاره زلزل

لما كانت مهاجرة اجدادنا الغابرين من غوامض المسائل التي كثر اختلاف علماء عصرنا عليها بين مثبت حقيقتها ومنكر حدوثها في الازمنة التي مضت قبل التاريخ حسب اختلافهم على وحدة الجنس البشري وكانت هجرة السلالة الاورية موضوعاً للمباحث المفيدة والاكتشافات البديعة العديدة وكنت في ما سبق لي من الكلام على اخلاق الدمشقيين اشرت الى الهجرة المذكورة اظهاراً لمعادلة الهند الارامي بالهند الاوربي من حيثية النشأة فوُجد كلامي وِقراً على كاهل بعضهم فاعترض عليّ اعتراضات لاطائل تحتها انتهت معهُ اخيراً الى نكران الهجرة المنوه عنها فقد اثرت زيادة هذه المسئلة ايضاحاً على ما ذكرتهُ في الصفحة ٢٣١ من المجلد الرابع من المقتطف غير متعمّد الرد عليهِ

لانني اوليتهُ مني السكوت وربما كان السكوت عن الجواب جوابا

ولكن ما حملني على العود الى هذا الموضوع هو اعتقادي بانهُ لايجمل السكوت عنهُ بالنظر الى اهميتهِ في هذا العصر واعتبارهِ من ذوي النقد والفضل فاقول

قد عُلم مما سبق بيانهُ في الصفحة ٤٤ من المجلد الثالث من المقتطف ان الفيسيولوجيا توجب ان يكون الجنس البشري واحداً تسلسلت منهُ الاصناف التي وهم بعضهم باعتبار كلٍّ منها جنساً قائماً بذاتهِ وهي ليست الا تنوعات او انواعاً صدرت عن المثال الاصلي الذي هو نوعها الاعلى. فكل نوع من تلك الانواع هو سلالة . فالجنس البشري والحالة هذه لم ينشأ الا من أب وامّ قد امتاز أنسالهما بالخصائص الثانية المقوّمة للجنس. واذ قد تقرّر ذلك فمن البديهي ان يُسأل عن المحل الذي ظهرا فيهِ. وهذه المسئلة قد سبق بيانها ايضاً في المجلد الثاني من المقتطف (انظر الصفحة ٢٥٤) وحاصل ما هنالك ان جغرافيا الكائنات الآلية توجب ان يكون للجنس البشري قرار من الارض ظهر فيهِ في بدء وجودهِ كغيرهِ من اجناس تلك الكائنات وان ذلك القرار موجود على الارجح في بقعةٍ من اواسط اسيا حدّها العلّامة دوكاترفاج من الجنوب والجنوب الغربي بجبال حملايا ومن الغرب بالبولور ومن الشمال الغربي

بالالاتو ومن الشمال بجبال الثاني ومن الشرق بالكنغان ومن الجنوب والجنوب الشرقي بالفلينا والكونون. ولا يخفى ان العائلة البشرية في بدء امرها لم يكن بوسعها ان تشغل مساحة تلك البقعة بتمامها ولكنها لما تكاثرت ونمت انقسمت الى عائلات وذريات واسباط ضرب كلٌّ منها في الارض الى حيث يصادف بحبوحة من الرزق يتحصل منها الضروري والحاجيّ مما يقدر على تحصيلهِ معاشاً له . ولما كان شظف العيش داعياً الى التنقل كما هو شأن البداوة وقد عرف ان البشر في بدء امرهم كانوا على حالة من الخشونة والهمجية لا يستطيعون لديها سبيلاً الى السكون والدعة وتحصيل ما هو فوق الضروري من القوت والدفء الى غير ذلك فاستقرارهم حينئذٍ في محلّ وجودهم يكون ضرباً من المحال. وواقع الامر انهُ لما ضاق بهم ذلك المركز لكثرتهم اخذوا يرتحلون عنهُ متشعبين حولهُ الى جميع الجهات لا يألون جهداً عن مطاردة الحيوانات الهائلة الضخمة واقتناصها لان الجزء الجوهريّ من غذائهم كان موقوفاً على لحومها ولما لعبت يد الغِيَر بحوادث الجوّ اندفعت تلك الحيوانات الى الجهات الجنوبية فاقتفى آثارها اناس ذلك العصر وقد تركوا من الظُرَر الذي استعملوهُ لصيدها في الاماكن التي غادروها ما استدلّ المحققون بهِ وبغيرهِ من آثارهم على حالتهم الهمجية المنوه عنها

هذا هو مبدأ مهاجرة سلفائنا الاقدمين التي انكرها بعض العلماء الاعلام كالدكتور كنوكس والعلامة اغاسز وغيرهما ممّن اشتهروا بسعة العلوم والمعارف محتجين بان الانسان لم يقوَ وهو ضعيف حقير على تذليل صعاب السفر وقطع المهاد الشاسعة ومقاومة الموانع الطبيعية . وانكروا ايضاً معها وحدة الجنس البشري واعتقدوا بكثرة الاصول المنتمي اليها الانسان زاعمين ان كلاًّ منها وُجد منذ البدء في الاماكن الموجودة فيهِ سلفاؤهُ على ما نرى . ولما كان المقام يضيق بنا عن استيفاء آرائهم وايضاح اعتراضات اخصامهم اجتزينا بذكر الطرف المهم مما يناسب موضوعنا

لا يخفى ان المهاجرة لا تخلو من ذكرها صفحة من صفحات التاريخ وهي ليست حديثاً مفترى كما تشهد التقليدات والكتابات التي وُجدت في العالمَين القديم والجديد وقد تقرر وقوعها من الشعوب البالغين اعلى درجات المدنية ومن الذين في اسفل دركات التوحش. وعلم الآثار القديمة والمستحجرات البشرية المكتشفة في طبقات الارض الجيولوجية تؤيد شهادات العلوم التاريخية . فما يزعمهُ المعترضون من وجود الموانع الطبيعية وعدم وجود الوسائل المسهلة للنقل في الازمنة القديمة كما هي موجودة عند المتمدنين الآن لا يصح ان يكون حجة لنكران هذه الحقيقة لانهُ ما من مانع يصد الانسان عن التقدم الى جهة مقصودة الّا الانسان وليس تأثير الاوساط المهلك مانعاً عن الترحل ولو كان ذريعاً وليست الحالة الهمجية من دواعي التوطن ولكنها بالاحرى من دواعي التطواف والجولان لما تقدم. ويتضح ذلك من النظر الى ذوي الجلود الحمر سكان اميركا الاصليين الموقوفة معيشتهم على الصيد فهم مثال يؤثر عنهُ

حديث رجال تلك الاعصر الخالية في زمان الهمجية وأبان الخشونة قبل ان ارتاحوا الى ادجان الحيوانات ورعاية السائمة وقبل ان تهيأت لهم وسائل السكن وبواعث الاستيطان والعمران وقبل ان اتسعت احوال الخالهم المعاش وحصلوا على ما فوق الحاجة من الغنى والرفه فالوا الى الترف والتأنق بالطعام والكساء وتوسعة البيوت واختطاط المدن والامصار للتحضر. فاذ قد تقرّران سلفاءنا الاقدمين كانوا صيادين عُرِف بالضرورة ان التنقل دأْبٌ لهم وبالتالي كان التنقل دأْباً للسلالة الآرية. وهو والحالة هذه لا يكون الى جهة معلومة ولا يتبع مسير الخطوط الجغرافية المرسومة على الخارطات البسيطة

اما مفاد نص الزندلوبستا فهو الاشارة الى الاماكن التي حلّت فيها السلالة المذكورة قبل ان عبرت نهر الكنك وتوغلت بالفتح متغلبة على ركشاسا ولا يؤخذ منه انها اختطت تلك الاماكن طريقاً لها ولا كون مسيرها على الخط المستقيم نحو الجهة المقصودة ولا حدوث تلك الهجرة في ايام تعينت للسفر. وهب انها سارت الى تيبت او الى بورما وصيام فهل من الممتنع ان تغادر نحلٌ منها تلك الاماكن سائرةً الى جهات اخرى سواء كان اتجاهها الى الشرق او الى الغرب او الى غيرها . وبقطع النظر عن التأويل نرى العلماء الخارير قد اجمعوا على التسليم بصحة المنقول عنها فسموا السلالة الاورية بالآرية للدلالة على كونها صدرت عن سكان ايران كما يستفاد منها . وليس هذا فقط ولكنهم زيادة عليه استدلوا منها على الزمن الذي حدثت فيه تلك الهجرة فان العلاّمة فيفيان دوسان مارتن الطويل الباع بمعرفة مغازي ذلك الكتاب النفيس يردُّ وصول الهنود الى نهر كابل الى الجيل السادس عشر او الثامن عشر قبل المسيح مبيناً انهم كانوا نحلة من المهاجرين الذين اوصلهم الزندلوبستا الى البولور. وهجرة هولاء تردُّ بحسب ما افاد العلاّمة المذكور الى الجيل العشرين او الخامس والعشرين قبل المسيح وذلك يقابل الزمن الذي هاجر فيه ابرهيم من اور الكلدانيين اي سنة ٢٢٦٩ ق.م. وما من احد يجهل كون الاوربيين لم ينشأوا منذ البدء في القارة التي ينسبون اليها ولا ينكر ان تاريخهم قاصر عن بيان احوالهم في زمن جاهليتهم فما فوق ولكنهم لم يلووا عنان العزم عن طلب الحقائق يبذلون في استخراجها من دفائن الآثار ما عزَّ وهان . فما عُلِم من تاريخهم عن اجدادهم الاولين هو ان الشلتيين او الغاليين غادروا اسيا واجتاحوا منذ القديم قسماً من اوربا الغربية ولا سيما الاراضي المشتملة على بلجيكا وفرنسا حتى الى غارون وقسماً من سويسرا ثم بعد ذلك امتدت فتوحاتهم حتى الى الجزائر البريتانية. اما علم الآثار والمستحجرات البشرية فقد دلّنا على شؤون اولئك القوم في بدء امرهم عند ما كانوا يأوون الى الغيران والكهوف وعلى هذه الآثار بُني علم طبيعة الانسان بعد ان عقدت للبحث عنها المجامع العلمية الحافلة بكل عالم نحرير وجهبذ فهّامة. واذ لا يسعنا استيفاء الكلام على هذه المباحث المفيدة نقتصر على بعض الشهادات مما يثبت هجرة السلالة الاورية من جهات اواسط اسيا

(ستاتي بقيتها)

واجبات المرضى للاطبَّاء حسب رسوم الاتحاد الطبيّ الاميركاني

١ . للاطباء ان يستنظروا من الجمهور اعتبار خدمتهم التي يفحصون لها راحتهم وصحتهم لصالح الذين يستخدمونهم

٢ . يجب على المرضى ان لا يستخدموا الاَّ اطبَّاء قانونيين متعلمين

٣ . يجب على المرضى ان يفضلوا طبيبًا اديبًا غير ملتهٍ بلعبٍ او مهنةٍ تمنعهُ عن قضاء وظيفتهِ بامانةٍ وترتيب . وان لا ينتقل المريض من طبيب الى طبيب لان طبيب بيتهِ يعلم خصائص مزاجهِ وامراضهِ السابقة . ولذلك يرجَّح نجاحهُ في العلاج اكثر من نجاح الغريب . ويجب على المريض ان يستدعي طبيبهُ في العلل التي هي خفيفة حسب ظنهِ لانهُ كثيرًا ما تؤدّي الى علل ثقيلة مهلكة

٤ . يجب على العليل ان يفيد الطبيب سبب مرضهِ حسب ظنهِ ولا سيما اذا كان شيءٌ من ذلك عقليًّا لانهُ اذ ذاك لا يمكن للطبيب ادراكهُ الاَّ باقرار المريض ولا يمكن تصحيح العلَّة البدنية بدون معرفة الخلل في الامور العقلية . ويجب ان لا يخاف العليل من ذلك لان الطبيب ملزوم بحفظ سرهِ فلا تمتنع النساء من الخوف او الحياء عن تبليغ طبيبهنَّ كل عللهنَّ

٥ . يجب على العليل ان لا يتعب طبيبهُ بقصة طويلة غير مهمة بل انما يجيب على سؤالاتهِ بما عندهُ من الفطنة والدراية

٦ . يجب على المريض ان يطيع اوامر طبيبهِ تمامًا حرفيًّا . ولا يحسب ان مدَّة النقه تحرّرهُ من الاطاعة لئلاَّ ينتكس المرض . وفي كل حال يجب ان لا ياخذ دواء من الدجَّالين والدجَّالات الذين حولهُ لان ذلك الدواء يؤذي جسمهُ ويضادُّ غالبًا فعل الادوية التي قد استعملها الطبيب

٧ . يجب على المريض ان يعتذر من زيارات طبيب آخر مدَّة المرض ولو كان ذلك بحجة الصحبة واذا قبلها لا يجوز توجيه المحاورة الى موضوع مرضهِ ولا يجوز لهُ ان يستدعي طبيبًا آخر الاَّ برأْي طبيبهِ

٨ . اذا صرف العليل طبيبهُ وجب عليهِ شيَّة ان يقدّم سببًا لذلك

٩ . يجب على العليل ان يستدعي طبيبهُ صباحًا قبل ابتداء دورهِ اذا امكن ذلك لكي يتسهل للطبيب ترتيب اشغالهِ ويجب على العليل ان يجتنب بقدر الامكان استدعاء الطبيب وقت الطعام او النوم

١٠ . بعد تعافي المريض يجب ان يشكر الطبيب لان دفع المال وحدهُ لا يعوّض عمَّا قد نالهُ من الخير (الطبيب)

هل الانسان حرُّ الارادة

وهي محاورة بين الاضطرار والاختيار

قال الباحث ابن العصر: وما انفضَّ ديوان الطامع والكابح [1] حتى تناقل ذكرهُ الغادي والرائح فتحاشد الانصار للفريقين واشتدَّ استمساكهم بعرى المذهبين وتأججت بينهم نار الحوار حتى كأنهم في سعير الشجار. وحدث بينما انا اعابر بين ادلة الطامع والكابح اذا قائل ان في المكتب مجمعًا يمحص هذا المطلب فعدوت نحو المجمع كالبرق او اسرع فاذا اثنان من اهل الوقار يقال لاحدهما الاضطرار وللآخر الاختيار قد انتصر اولهما للطامع والآخر للكابح واشرعا للبحث الاسنَّة واطلقا للادلَّة الاعنَّة

فقال الاضطرار دأبي قول الحق وتحرّي الانصاف فلست انكر ان الكابح قد اسبغ ذيل الادلَّة في جوابهِ على الطامع واوفى مذهبهُ اكثر حقهِ [2] ولا انكر ان في ما اعترض بهِ على الطامع اعتراضات قوية لم يتيسَّر دفعها بعدُ . غير اني أُنكر عليهِ الاستدلال بادلَّةٍ اخرى مردودة كان الجدير بهِ ان لا يعرّض بذكرها حرصًا على صيتهِ وتعزيزًا لمذهبهِ . إنَّ مَنْ يحمل القصبة المرضوضة ركنهُ ويطاعن بالنصال المكسورة يثلُّ عرش عزّهِ بيدهِ

قال الاختيار . لولا ان سبقتَ فانصفتَ في الاعتراف بالبعض من ادلَّة الكابح لصمتُّ عن معارضتك في الكل . اما الآن وقد بدا منك الخلوص فارغب اليك ان تبيّن المردود من ادلَّة ذلك المنهل المورود لعلَّك تشفي غليلاً او تهدي ضليلاً

ض . أجل فخذ ذاك مني على عجل . اني انكر على الكابح قولهُ "واما قوى النفس (المنفصل عن القوى المادية) فلا تقاس بقياس ولا يتصوَّر قبولها للقياس". وانكاري لذلك مبنيٌّ على الواقع لا على التخمين فانهم استنبطوا منذ يسيرٍ آلتين يقاس بها الفكر كما تقاس قوة الحرارة بالترمومتر وقوة الجاذبية بآلة أتوُد . فالى اراهُ يختلق المقدَّمات كأنها حقائق ويبني عليها حصون النتائج الواهية ثم يناضل من تلك الحصون أ يزعم انهُ يقتحم اطواد الحق كأنَّ الحق حاجز غير حصين . على انهُ اذا اعتذر فقولهُ هذا يغتفر ولاسيما لان ذاك الاستنباط حديث العهد بطيء الشيوع . واما ما لا ابرّئهُ فيهِ من التصلُّف والاستبداد فقولهُ مستغنيًا بغيرهِ "فان كنت يا هذا تسلّم بان قوة الوقود لا يمكنها ان تدبر السفينة من نفسها بل لا بدَّ لها من ناخذاةٍ يدبرها فلِمَ لا تسلّم بان قوَّة الطعام وغيرهِ لا تدبر سفينة الجسد من نفسها بل لا بدَّ لها من ناخذاة النفس يدبرها كيف شاء" وقولهُ في محلٍّ آخر ان النفس ان كانت قوَّة مادية فالانسان "لا يفعل فعلاً من تلقاء اختيارهِ بل انهُ كالآلة تتغالب عليها القوَّات فالتي تغلب

---

(1) انظر وجه ١٦١ و١٩٣ من هذه السنة (2) الدلائل على تجرُّد جوهر النفس كثيرة وما ذكرناهُ فهو من اشهرها

تدبيرها اه" فكأنّ صاحبك هذا يزعم انهُ اذا شهد لهُ وجدانهُ المختل بامرٍ وجب على الملا ان ينكر الحقّ ويعتصم بالغلط اعتمادًا على وجدانهِ وثقةً بايمانهِ. فبئس هذا الزعم وتبًّا لمن يمدّ عنقهُ لنير الوهم

غ . اراك قد عدلت ولكن عن محجّة الصواب أفتزعم ان الانسان والآلة سيّان في العمل أو تنكر علينا حرّيّة الارادة كما انكر صاحبك النفس . اذًا لم يفرق الانسان عن ريح تثور او عجلةٍ تدور

ض . مهلاً يا صاح فنحن اذا ملنا لم نمل كل الميل . انك اذا دخلت ديار الفلسفة من ابوابها علمت ان قولي غير حديث فهو من المباحث التي طال عهدها[1] ودقّق العلماء في نقدها . فلما انجلت شمس الحق للانام وانقشعت عن سماء اليقين سحائب الاوهام اذا الانسان عبد قد طلع من هذه الارض باجتماع عناصرها واتجاه قواها . فهو معمول لقواها يجري اذا ساقتهُ ويقف اذا اوقفتهُ ولا حرّيّة لهُ الاَّ التي يزينها لهُ وهمهُ او تغرّهُ بها امانيهِ

غ . اني اراك تكيل القول جزافًا وتباين الحق اعتسافًا فيما انكرت من حرّيّة الارادة فلا يسعك ان تنكر اني حرٌّ في تحريك بعض اعضائي على الاقل فما بالك تقول ان وجداني وهم وحريتي غرور

ض . لم اجازف في المقال ولكنك انت قاصر في الاستدلال مقتصر على ظواهر الاحوال فليس ما تحسبهُ حرًّا من الحركات والافعال حرًّا في الحقيقة بل كلما زدنا في البحث استقصاء علمنا ان الانسان عبد للضرورة لا حرٌّ مختار . فاذا رابك شيءٌ مما ذكرتُ فلا ريب عندي انهُ يحقّق عندك بما ساوردهُ عليك من الادلّة

اولاً . الشائع ان بعض اعضاء الانسان يتحرّك من نفسهِ مستقلاً عن ارادتهِ وبعضها يتحرّك تحت حكم ارادتهِ فالحركات الأُولى قسريّة او ضرورية او آلية لانها تتمّ كما تتمّ حركات الآلة اراد الانسان ام لم يُرِد والثانية ارادية لانها تتمّ بارادة صاحبها على زعمكم . فمن الحركات الاولى خفقان القلب ونبضان الشرايين وحركة المعدة والامعاء في هضم الطعام وانقباض القزحية لتضيق بؤبؤ العين في الضوء فيقلّ الضوء الداخل منهُ الى العين وغير ذلك من الحركات التي ليس من غرضي استيفاؤُها هنا . فهذه الحركات لا يحكم عليها الانسان بل تحصل بانقباض العضلات وانبساطها على ما تفعل بها القوة العصبية متولّدةً في المراكز العصبية ومنتقلةً على الياف الاعصاب حتى تنتهي الى دقائق العضلات . فتعمل هذه الاعضاء

---

(1) هذه المسئلة كثر البحث فيها بين الصدوقيين والفريسيين من اليهود وبين الابيكوريين والرواقيين من فلاسفة اليونان . وبين القدرية وجمهور الائمة من العرب . وبين فلاسفة الهنود . وبين فلاسفة النصارى في الاجيال الوسطى . وبين الاختياريين من فلاسفة المتاخرين مثل كوزن وجفروا بفرنسا وكنت بجرمانيا وثيان وبلدسو باميركا وستورت وهملتن في بلاد الانكليز وبالجملة جمهور فلاسفة المتاخرين وبين الاضطراريين منهم مثل ليبنتز ولك ? وهبس وكلنس وادوردس وبريستلي وهرتلي وهيوم ومل وجمهور الماديين في هذا الزمان . ولا يخفى ان المحاور هنا ينطق بلسان الماديين لا سائر الاضطراريين

اعمالها كما تعمل الآلة وانما تختلف عن الآلة بكونها تدور وتصلح نفسها من نفسها فالمعدة كالرحى تدور بنفسها والقلب كالمضخة تدفع الماء من نفسها . فلا سلطان لك عليها ولا ارادة فيك تبطل اعمالها *
ومن الحركات الثانية التي تزعمها طوع امرك ومحكومة ارادتك مدّ الانسان يدهُ ليتناول شيئًا او نقل رجلهِ ليجتنب امرًا او فتح فمهِ ليفوه بكلمة او هزّ راسهِ او رفع حاجبهِ الى غير ذلك من الحركات التي نسميها اختيارية وما هي الاضرورية[1] وما صاحبها الآ آلة تسوقهُ الدواعي الخارجية فيبديها كما ان الثقل يدير الساعة فتدور والماء يتسلسل من الناعورة فتتحرّك

ثانيًا . اراك تستغرب تقريري لمقالي كاني ابيت الاّ المباهاة بالمباهتة . فاعلم اننا لا نعمل عملاً الاّ مطاوعة لعامل خارج عنا يعمل ذاك العمل بنا . والاّ فان كنا نعمل ما نعمل بحكم جوهر مستقل فينا — هو الارادة — فانت لا تنكر ان مقرّ ذلك الجوهر في المخ من الدماغ[2] والمخ آلتهُ فاذا زالت تلك الآلة تعذّر على الارادة ان تعمل اعمالها ولذلك يلزمك التسليم انهُ اذا زال المخ من الدماغ بطل عمل الارادة واختفت عنا ظواهرها . على انك اذا نزعت المخ من دماغ الضفدع فابطلت عمل ارادتها ثم لمست موضعًا في ظهرها نفّت مرتاحةً الى ذلك كما تنقّ لو كان دماغها صحيحًا . واذا وخزتَ عضوًا منها قفزت واتجه قفزها حسبما يقضيهِ الضوء . واذا وضعت الطعام في فمها ابتلعتهُ وعاشت بهِ . واذا اطلقتها في الماء سبحت فيهِ حتى تمس قوائمها اليابسة فتقف عليها . واذا وضعتها على كفّك استقرّت عليهِ بلا حراك ما دامت لا يهيجها مهيج . واما اذا ملتَ كفّك ميلاً لطيفًا حتى تميل بها فانها تنقل يديها الى خلاف جهة ميلها لكي لا تقع . وما دمت تميل كفك فانها تنقل رجلاً ثم اخرى كانها لا تبدي حركة الاّ بتمام اختيارها وجزم ارادتها حتى تستقر متوازنةً على حرف كفك ثم لا تزال تنتقل كذلك الى قفا راحتك اذا قلبت يدك[3]
فقُلْ لي باي ارادةٍ تفعل الضفدع ما تفعل بعد انتزاع مخها وتعطُّل قوة ارادتها . ولمَ تنقّ لولا ان يكون اللمس يهيج القوة العصبية فيها فتنتقل من مراكزها الى عضلات الصوت فيها فتصوت كما يصوت الوتر اضطرارًا اذا ضُرِب والحجر اذا قُرِع . ولمَ تسبح اذا أُطلقت في الماء لولا ان الماء يهيج القوة العصبية في جسدها فتنقبض عضلات بدنها وتبسطها فتسبح كما يدور "الخذروف بتتابع كفي الوليد". ولمَ تنقل يدًا فرجلاً اذا مالت الكف بها لولا ان ارتفاع الموازنة من بين اعضائها ورجحان جانب منها على جانب يؤثران في اعصابها بحيث تؤثر الاعصاب في عضلاتها . والعضلات تردّ باقي جسدها الى الموازنة لا بارادةٍ من الضفدع بل بمجرّد القوة العصبية المودعة فيها وتوجّه تلك القوّة بالمؤثرات الخارجية الى قضاء الافعال المطلوبة

(1) كذا ذهب ديكارت في الحيوانات العجم ثم قام العلاّمة هكسلي في هذه الايام واطلق هذا الحكم على الانسان ايضًا (2) هذا راي جمهور الفيسيولوجيين . وتسهل هذه المباحث على المطالع اذا امعن النظر في مراجعة وظائف الدماغ على ما فصلناها في السنة الرابعة من المقتطف (3) اول من اثبت ذلك العلامة كلتز

ثالثًا . ولا تزعم ان ما ذكرتهُ لك مقصور على الضفدع فاني لا استثني منهُ حيوانًا . ودليلهُ في السمك انك اذا نزعت مخ السمكة من دماغها واطلقتها في الماء سبحت فيهِ واذا عارضها معارض حادت عنهُ الى حيث لا معارض كأنها تفعل ذلك باختيارها وارادتها والحال انها عارية عن الارادة والاختيار. وانما تجتنب المعارض من تلقاء طبعها اذ لا استطاعة لها على غير ذلك * ودليلهُ في الطير انك اذا نزعت مخ حمامةٍ من دماغها ولحت جذوةً من النار امام عينيها رأيتها تميل راسها من ناحية الى ناحية ناظرةً الى الجذوة. او وضعت ذبابة على راسها طردت الذبابةَ عنها . او قلبتها على ظهرها عادت للحين واقفةً على رجليها . او اوقفتها على كرسيٍّ ومشت عليهِ فلما تدنو من حافتهِ وتكاد تهوي الى الارض ترفرف بجناحيها حتى توطّد وقفتها. كل ذلك وهي عُطُل من الارادة كما هو مسلَّم بالاجماع . فانت تدَّعي ان الانسان اذا طرد الذبابة عن وجههِ طردها بارادتهِ واذا اوشك ان يهوي عن شفا جرفٍ هارٍ ثم لمَّ قوتهُ واحكم وقفتهُ انهُ يحكمها باختيارهِ وارادتهِ وتضحك مني اذا انكرت عليك ذلك وقلت انك تدَّعي بلا دليل وترجّح من غير مرجّح * ولو شئت ان استوفي لك ما اثبتهُ العلماء[1] الاعلام بما جرَّبوهُ في الارانب والكلاب وغيرها لضاق بنا المقام واضجرنا الجماعة فخذ مني خلاصة ما يستفاد منها : ان هذه الحيوانات تفعل بالاضطرار ما تنسب انت فعلهُ الى الارادة والاختيار فهي آلات تدور وتصلح نفسها بنفسها

رابعًا . اراك تهمُّ بمعارضتي كأنك تقصد ان تحجّني بانهُ اذا صدق ذلك على الحيوان الاعجم لم يلزم صدقهُ على الحيوان الناطق (اي الانسان) لان ارادة الانسان غير ارادة الحيوان فامهلني يسيرًا اقنعك بان ما تقدَّم يصدق على الحيوان الناطق كما يصدق على الاعجم . أما شاع وملأ الاسماع ان ضابطًا فرنسويًا شُدِخ راسهُ في كراڤِلُت فافضى بهِ ذلك الشدخ الى عارضٍ حكم منهُ بعض فطاحل العلماء[2] ان الانسان عبدٌ مضطرٌ لا حرٌّ مختار . فكان اذا جاءهُ العارض يفقد كلَّ ما تدعوهُ ارادة ويصير آلة محضة تديرهُ كيف شئتَ . فاذا شئتَ ان ترى عليهِ الكبرياء والخيلاء وضعت يدك على قمة راسهِ فيقعنسس ويشمخ بانفهِ وتبدو على وجههِ كل علامات الافتخار حتى تظنهُ شخص الكبرياء. واذا شئت ان ترى عليهِ الاتضاع والانخفاض الجاذبية احنيت راسهُ الى الامام وعطفت قامتهُ عطفًا لطيفًا فيخشع ويتذلل وينفعل بكل ما تنفعلهُ النفس في الاتضاع والانكسار . واذا شئت ان يتصوَّر امرًا لم تحتج الَّا الى الاشارة اليهِ كأن تقول لهُ ما هذا الحيوان الذي امامك فيجيبك على الفور كلب او ذئب او بقرة او شاة حسب توجيه المسئلة اليهِ. ثم اذا قلت وما هذا الحيوان الآن وهوَّلت بلفظ "الآن" حتى يظنك مرتعبًا قال ذئب. واذا قلت

---

(١) قد ذكر هذه التجارب كثيرون من العلماء كفلورنس ولنجه وفليان وفريِر وكاربنتر. وقد ذُكِر طرف منهُ في وظائف الدماغ في السنة الرابعة من المقتطف (٢) العلامة هكسلي الانكليزي . والعارض قال الدكتور كربنتر انهُ يشبه المنوتسم وهي ضرب من الغيبة اكتشفها بريد . وقد ذُكرت بعض اوصافها في المتن

وما لونهُ وهوَّلت بالسؤَال قال اسود . ثم اذا سألت عن الحيوان بصوت انيس فقلت وما هذا الآن ورخَّمت الصوت على الآن قال خروف وهو مبتهج . واذا سألت كذلك عن لونهِ قال ابيض او ذكر لوناً مبهجاً . وبالاجمال كان ذلك الضابط آلة بيد سائلهِ يتصوَّر ما يصوّرهُ له ويفعل ما يطلب فعلهُ منهُ فكأنهُ الدولاب تديرهُ فيدور وتسكّنهُ فيسكن * ولا تقل ان هذا الانسان شاذٌّ والشاذ لا يُبنى عليهِ حكمٌ فاني اعلم الوفاً مثلهُ ولو امعنتَ النظر في احوال البشر لوجدتهم كلَّهم مثلهُ . انظر الى رجل يركع على ركبتيهِ ثم يقف ويقرع صدرهُ بيدهِ ويسترحم ويستغفر ويتم ما عليهِ من الفروض فتحسب انهُ يفعل ذلك بقصدهِ وارادتهِ ولا يبعد انهُ كان يفعل كلَّ ما يفعل وعقلهُ مشتغل بما لا يتعلَّق بصلواتهِ وقصدهُ وارادتهُ مشتغلان بامور أُخَر غير ما كان يتلوهُ من الاقوال ويفعلهُ من الافعال كما قيل "هذا الشعب يقترب اليَّ بفمهِ واما قلبهُ فيبتعد عني بعيداً" فلو كانت افعال الانسان باختيارهِ وارادتهِ لكان لا يفعل الاَّ ما تشتغل بهِ ارادتهُ والحال انهُ قد يفعل افعالهُ وارادتهُ منشغلة بغيرها . أليس زعمك بالارادة وحريتها وهماً اساسهُ قلة البحث والمجازفة في الحكم اوليس الانسان آلةً بيد الفواعل الخارجية وعواطف النفس وشهواتها — التي ليست الاَّ اهتزازاً في جواهر الدماغ —[1] يعمل حسبما تقتضي ويجيب على ما تدعو اليهِ وهو صاغر ذليل لا قوة لهُ على المقاومة ولا جرأة على المخالفة[2] وقس على المثال الذي قدَّمتهُ لك باقي افكار الناس واعمالهم

خامساً . لا تقل اني اجد من نفسي القوة والجزم بالموافقة على بعض الامور او المخالفة فيها فانا قادر ان اتكلَّم وان لا اتكلم وان اتحرَّك وان لا اتحرَّك وان امشي وان لا امشي بخلاف ما اجد في نفسي من جهة الاعمال الضرورية التي لا ارادة لي فيها ولا قوة لي عليها . فان ذلك من الاوهام السائرة كما توهَّم الناس دوران الشمس وثبوت الارض . والحقيقة تجلي لك في ما سأبسطهُ بوجه الاختصار عن مذهبي في الارادة . فاقول

اذا اردتُ ان اضرب كان في نفسي امران صورة حركة الضرب واشتهاءُ وقوع تلك الحركة . واذا اردت ان افتكر في شيءٍ كان في نفسي امران صورة ذاك الشيء واشتهاءُ بقائهِ في ذهني . فالارادة مؤلَّفة من عنصرين صورة عقلية للفعل وشهوة — او ميل — او رغبة كما تشاءُ ان تسميها — في وقوع ذاك الفعل[3]

ولا بدَّ لهذه الارادة من علَّةٍ توجدها كما انهُ لا بدَّ لدوران الآلة من قوَّة تديرها اذ الارادة ليست الاَّ صورةً وشهوةً في النفس وهاتان لا توجدان الاَّ بعلَّة توجدها . فاذا اردت ان تضرب زيداً فارادتك معلولة لعلَّة أُخرى هي بغضك لهُ او انتقامك منهُ او ما اشبه . وهذه العلل او هذه الحركات او الدواعي التي

(1) هذا مذهب الماديين (2) هذا مذهب الاشتراكيين وعليهِ يجعلون اصلاح حال الهيئة الاجتماعية قائماً بتهذيب افرادها وتعليمهم وتحسين احوالهم وظروفهم على خلاف النظام الحاضر . انظر الهلست في السنة الرابعة

(3) هذا مذهب هكسلي في شرحهِ على فلسفة هيوم

تدعو النفس الى العمل تفوق الاحصاء ولو تيسّر لنا ضبطها وتعيينها لعرفنا منها افعال الناس قبل وقوعها [1] كما نعرف من حركات الكواكب زمان الخسوف والكسوف قبل وقوعها. ولا يسعك انكار شيء من ذلك. فلو تنازع داعيان على ارادتك فاقواها هو الغالب لا محالة: كما لو اشتهى الانسان مالاً فشهوته للمال تدعوهُ الى سرقتهِ واحرازهِ اياهُ لنفسهِ. وخوفهُ من الحرام والعار بين الناس يدعوهُ الى ترك السرقة وهو بينهما عاجز لا قوة لهُ. فما دام الداعيان متساويين في القوة بقي الانسان في حال التردد ولكن حالما يغلب احدهما على الآخر – اي حالما يزيد تأثير احدهما في نفسهِ على تأثير الآخر – يعمل الانسان بهِ. ولا فرق في ذلك بين الانسان وبين حديدة يتغالب عليها مغنطيسان فايهما غلب اجتذبها اليهِ قسرًا رضيت ام لم ترضَ. وهذا هو الحكم الصحيح الجاري على بني البشر فان كلَّ افعالهم صادرة من الطمع او البخل او الحسد او حب النفس او الكبرياء او الصداقة او الشهامة او المروءة او نحوها من الدواعي التي ينال كل فرد من افراد البشر نصيبهُ منها على ما قسمت لهُ اخلاقهُ واحوال حياتهِ وعوائد قومهِ. وما احسن ما قالتهُ احدى مشاهير النساء [2] "اني لست الاَّ نتيجة طبيعتي أُساق الى فعل افعالي كما تُوجَّه الابرة المغنطيسية الى الشمال او تجرُّ العُوبة المشعوذ بخيطٍ من القطن فلا قدرة لي على تغيير ارادتي ولا استطاعة على ان اكون غير ما انا اه" وعليهِ فلا يُلام الطامع ان لم يجعل النفس مدبر الجسد ولا يحتج بحرية الارادة طابق ذلك وجدان الكاتب ام لم يطابق

فهذا ما جادت بهِ القريحة في هذا الشان مع قصوري عن المكافحة في هذا الميدان قصدت بهِ احقاق الحق وازهاق الباطل. ان الباطل كان زهوقًا. فقال الاختيار ان كانت قد صفرت منك الوطاب فعندي الجواب على الباب التابع في التابع

النبات المفترس

لا بد ان يظهر عنوان هذه المقالة غريبًا لدى جم غفير من قرّاء جريدتنا لما قام في اذهانهم من ان الافتراس من لوازم الحيوان. ولكن قد ثبت بالامتحان المتواتر ان بعض النبات يغتذي بما يفترسهُ من الحشرات كما يغتذي الحيوان المفترس. وهذا من جملة الادلَّة على ان الحدود التي حدَّ بها القدماء الحيوان والنبات فاسدة اما لنقص في استقرائهم او لانهم ظنوا ان خالق هذا الكون سبحانهُ فصل بين الموجودات فصلاً تامًّا فبنوا حدودهم على هذا الظن. وكيف كان الامر فقد اخذت حدودهم تتقوَّض واحدًا بعد الآخر. هذا ولنرجع الى ما كنا بصددهِ وهو وصف النبات الذي يفترس الحيوان

---

(1) هاملتن في فلسفتهِ العقلية (2) مس مارتينو

ويغتذي بلحمهِ فنقول : ان انواع هذا النبات كثيرة منها النبات المسمَّى دُروسيرا وهو نبت أَجَمي اوراقهُ صغيرة حمراء لها على دائرها شعر طويل يفرز عصارًا لزجًا فاذا وقعت ذبابة على وسط ورقة من اوراقهِ انطبق شعرها عليها واذا وقعت على طرفها انطبق عليها شعر ذلك الطرف اولاً ودفعها الى مركز الورقة وحينئذٍ ينطبق عليها كل الشعر ولا ينفتح عنها في الحالين حتى تنهضم وتُمتَص . واذا وقع على الورقة جسمٌ غير آليّ مثل حبة تراب ينطبق الشعر عليها قليلاً ثم ينفتح . واذا وضع عليها قطرة ماء نقي لم ينطبق عليها ولم يتأثر منها بشيء وكذا اذا كان في الماء مادة آلية ليس فيها نتروجين . وقد امتحن دارون ذلك مرارًا كثيرة بذوَب الصمغ العربي والسكَّر والنشا والالكحول وزيت الزيتون ونقيع الشاي فلم يتأثر الشعر المذكور بشيء منها . ثم امتحنهُ بالحليب والزلال واللحم والخاط واللعاب وغراء السمك فكان الشعر ينقبض على كلٍ منها حتى ان جزءًا من مئتين وسبعين الف جزء من قحمة من كربونات النشادر كان كافيًا لان يقبض كل شعر الورقة . واذا غُطِّت الورقة كلها في ماء فيهِ شيء يسير جدًّا من فصفات النشادر بحيث لا يمكن للشعرة الواحدة ان تمتص منهُ اكثر من $\frac{1}{19760000}$ من القحة ينقبض كل الشعر ولذلك كان هذا النبات من ادق الكواشف على وجود النتروجين . ومن غريب امرهِ ايضًا انهُ يمكن ان تقطع اوراقهُ وتبقى فيها هذه القوَّة اياماً عديدة فينطبق شعرها كلما وقعت عليها ذبابة او مادَّة نتروجينية

وقد ظن بعضهم ان هذا النبات يمسك الحشرات ويميتها ثم يرميها على الارض لكي تنحل فيغتذي بعناصرها من جذورهِ . ولكن قد ابان دارون ان الحشرات التي تمسكها الاوراق تنهضم وهي فيها . فان العصار الذي يفرز من الشعر قبل ان تقع عليهِ الذبابة يكون قليلاً ومعتدلاً اي ليس حامضًا ولا قلويًا ولكن حالما تقع عليهِ يكثر المفرز منهُ ويصير حامضًا وتزيد حموضتهُ اذا طال انقباض الشعر . وقد حلَّل الاستاذ فرنكلند هذا العصار فوجد فيهِ حامضًا يقرب ان يكون مزيجًا من الحامض الخليك والزبديك ووجد دارون ان فيهِ مادة مثل الببسين الذي في معدة الحيوان ثم وجد بالامتحان انها تهضم الزلال واللحم والجلاتين والكاسين ونحوها من المواد التي تُهضَم في معدة الحيوان . ولا تهضم الببسين والنشا والدهن والزيت ونحوها من المواد التي لا تُهضَم في معدة الحيوان . ثم تبيَّن من امتحانات الدكتور لوس تابت ان هذا النبات يمكنهُ ان يعيش ويغتذي من الاغذية النتروجينية بواسطة اوراقهِ فقط . وانهُ ينمو اذا كانت كمية الطعام قليلة اكثر مما اذا كانت كثيرة . وان الطعام الكثير يمسهُ كانهُ يبليهِ بمرض المعدة العضال

ومن هذا النوع نبات يوجد في الولايات المتحدة ورقتهُ قادرة على مسك الفراشة الكبيرة واكلها . ومنهُ نبات آخر يُسمى ديونيا فاذا وقعت ذبابة على ورقة من اوراق هذا النبات انطبقت عليها انطباقًا يمنعها من الافلات وافرزت غددها سائلاً لزجًا شديد الحموضة يهضم الذبابة حالاً . ولكن اذا وقع على

الورقة مادة لا يمكن هضمها او ليس فيها مادة نتروجينية تنطبق عليها ايضاً ولكنها لا تلبث اربعاً وعشرين ساعة حتى تنفتح واما اذا كانت المادة نتروجينية ويمكن هضمها فتنطبق الورقة عليها ولا تنفتح الا بعد ايام كثيرة ولا تسترجع قوتها البتة بعد فتحها او تسترجعها بعد زمان طويل . وقد بين الدكتور بردن سندرسن ان في اوراق هذا النبات مجرى كهربائياً ينعكس سيره كلما تهيجت الورقة فهي اشبه شيء بعضلات الحيوان التي يتهيج فيها مجرى كهربائي عند انقباضها

ومنها نبات آخر من فصيلة ينكوِيكولا في اوراقه غدد تفرز عصاراً لزجاً فاذا وقعت عليها ذبابة لصقت بها . ويزيد افراز هذا العصار اذا لُمِست الورقة بمادة نتروجينية سهلة الذوبان . فيذيب العصارُ المادة ويعود بها الى الغدد فيتغير لون الغدد من الازرق الى الحمري واذا لم تكن المادة نتروجينية فلا يحدث شيء من ذلك

ومما يجري هذا المجرى ايضاً النبات ذو الاباريق الذي ينبت في جزائر الهند ولوستراليا فان في اوراقه تجاويف فيها قدر جزيل من الماء . وكان المظنون انه ماء صرف ولكن ظهر بالحل ان فيه كثيراً من الاملاح المعدنية وانه حامض . فتقع الحشرات في هذا الماء فيتعذر عليها الخروج منه ولا تلبث فيه طويلاً حتى تفرز الورقة مادة كالبيسين تعجل هضم الحشرات وامتصاصها

هذه بعض النباتات المفترسة ولو اردنا وصف كل النباتات التي تجري هذا المجرى لطال بنا المقال فوق الاحتمال ولكن ما ذكر كافٍ لاثبات الافتراس للنبات وجعل قرّاء جريدتنا الكرام ينتبهون الى ما يرونه من النبات الدقيق لعلهم يجدون فيه هذه الخواص ايضاً فان ابواب البحث لم تزل مفتوحة . والبحث في اسرار الطبيعة من الذ الابحاث

الفقر المدقع

الدوك دي وستمنستر دخله السنوي مليون ذهب فرنساوي فهو قادر على ان ينفق في كل يوم ٥٠٠٠٠ فرنك او في كل دقيقة ٣٥ فرنكاً ويبقى راس ماله على حاله

المستر جونس دي نيفادا احد اعضاء السناتو الاميركاني دخله السنوي مليون وربع ذهب او ٢٥ مليون فرنك ان انفق في كل دقيقة ٥٠ فرنكاً بقي ماله على ما هو عليه

الموسيو ماكاي بباريس دخله السنوي ثلاثة ملايين ونصف مليون ذهب فرنساوي فان انفق في كل يوم ١٨٠٠٠٠ فرنك او في كل ساعة ٨٠٠٠ فرنك او في كل دقيقة ١٢٠ فرنكاً بقي ماله على مقداره

هولاء ثلاثة اشخاص يملكون وحدهم نيفاً وثلاثة مليارات من الفرنكات من مال العالم ولهم وحدهم من الدخل السنوي مئة وخمسة عشر مليون فرنك (المحروسة)

انواع الملاط

ملاط الكوتابرخا (المغيط) * هذا الملاط ممدوح جدًا ويصنع باذابة جزءين من الزفت وجزء من الكوتابرخا في مقلى من الحديد وتحريك هذه الاجزاء جيدًا حتى تمتزج معًا. ثم تصب في الماء البارد ومتى بردت تصير سوداء اللون جامدة باردة ولكنها تلين بعد ذلك بالحرارة وتذوب على حرارة ١٠٠° فارنهيت. ويصح استعمالها للتمليط لينة خاثرة وسائلة ويملط بها الزجاج والصيني والعاج والمعادن ونحوها ويصح ان تستعمل مكان اللاقونة في الصاق الزجاج بالخشب

ملاط لاوصال انابيب الحديد * (١) خذ ٥ ليبرات من البرادة التي تنزل من ثقب الحديد و١٦ درهمًا من ملح النشادر وثمانية دراهم من الكبريت وبلّها بالماء. (ويمكنك ان تستغني عن الكبريت اذا بللتها بالماء واهملتها بعدما تملط بها) ثم ملّط بها اوصال الانابيب حال مزجها

(٢) ١٦ درهمًا من ملح النشادر و٨ دراهم من الكبريت المتصعّد وليبرا (١٤٤ درهمًا) من برادة حديد الصبّ تمزج معًا في هاون ويجفّف مزيجها. وعندما يُراد استعماله يمزج بنحو عشرين وزنًا كوزنه من خراطة الحديد او برادته ويدقّ الكل في هاون. ثم يبلّ بالماء حتى يصير قوامه على ما يرام فتملّط به الاوصال

ملاط لقناديل زيت الكاز * اكثر ما يستعمل لتمليط النحاسة على القنديل مسحوق الجبسين الّا ان هذا كثير المسام فينفذهُ الزيت حالًا. وافضل منهُ الملاط الآتي: ٣ اجزاء من الراتينج وجزء من الصودا الكاوية و٥ اجزاء من الماء تركّب معًا ويمزج مركّبها بنصف وزنهِ من مسحوق الجبسين. وتملّط بها النحاسة على القنديل فتمكن في اقل من ساعة من الزمان. ويقال ان هذا الملاط قوة الالصاق فيهِ عظيمة وانهُ لا يوصل الحرارة ولا ينفذهُ زيت الكاز ولا يؤثّر الماء السخن فيهِ الى اعمق من وجههِ

ملاط لالصاق الجلد بالمعادن * اشطف المعدن بالجلاتين السخن واغمس الجلد في منقوع العفص (وهو حار) ثم الصقهُ بالمعدن

ملاط لالصاق الخشب بالحديد * امزج المرداسنك الدقيق جدًا بالكليسرين المركز فيحصل منها ملاط يلط به الخشب والحديد تمليطًا شديدًا لا يذوب في اكثر الحوامض ولا تؤثر فيهِ الحرارة الخفيفة ويمكن سريعًا ويتصلب صلابة شديدة

ملاط لالصاق الزجاج بالمعادن * ١٥ جزءًا من فرنيش الكوبال و٥ من زيت التجفيف و٣ من التربنتينا تذوّب معًا على حمّام مائيّ ويضاف اليها ١٠ اجزاء من الكلس الرائب

ملاط الصيني * اضف مسحوق الجبسين الى مذوب قويّ من الشب الابيض حتى يصير المزيج

بقوام دِوَايَة الحليب فيحصل من ذلك طلاء يمكن حالاً ويقال انهُ يلّط بهِ الزجاج والمعدن والفخار ونحوهِ . ولعلهُ يستعمل لتمليط السطوح المتسعة لا الضيقة

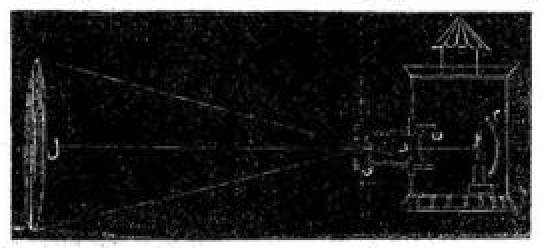
ملاط لين * اذب شمع العسل الاصفر في مقدار وزنهِ من التربنتينا فمتى برد صار قاسياً كالصابون ولكنهُ قابل للغمز تحت الاصابع بسهولةٍ وهو عظيم المنفعة في كل ما يراد الصاقهُ الصاقاً وقتياً فقط

الملاط الصيني * امخض ثلاثة اجزاء من الدم الجديد مخضاً شديداً ثم اضف اليها اربعة اجزاء من الكلس الراشب وقليلاً من الشب الابيض فيحصل لك معجون رقيق يطلى بهِ حالاً . ويكفي لكل ما يراد منع البلل عنهُ ان يطلى بهذا الطلاء مرتين او ثلاثاً على الكثير. حكى الدكتور شِرزِر انهُ رأى في بكين بالصين صندوقاً كان قد أُخِذ الى بطرسبرج على طريق سيبيريا وردَّ الى بكين في تلك الطريق العسرة ولم يزل خشبهُ سالماً وباطنهُ محجوباً عن الماء وغيرهِ من الطلاء الذي عليهِ . هذا واذا طلي بهِ الكرتون صار كالخشب في منظرهِ وصلابتهِ وتطلى بهِ اكثر بيوت اهل الصين ومنهُ متانتها . ويقال انهُ اذا طُلِيت بهِ سلال القش صارت تصلح لنقل الزيت فيها كالاوعية المحكمة السد وقد امتحن مجمع الصناعة ودار الزراعة في النمسا الطلي بهِ فوجداهُ عظيم الفائدة

الفانوس السحري

نقلاً عن كتابٍ في الفلسفة الطبيعية تحت الطبع للسيدة الفاضلة الن جكسن

الفانوس السحريُّ آلةٌ تري الصور المرسومة على جسمٍ شفاف مكبرةً . وهو مؤلَّف من علبةٍ فيها مرآة مقعرةٌ صقيلة كما ترى عند م في الصورة تعكس شعاع النور الذي قدامها على العدسية ن . وهذه تكثفهُ على الصورة د التي توضع مقلوبةً قدامها . فتكبّر العدسية ي صورة هذه الصورة وتلقيها على الحاجز ل في بؤرتها المنضمّة فتظهر واضحة مكبّرة



اخترع الفانوس السحري يسوعيٌّ اسمهُ كِرْشَر منذ نحو مئتي سنة وقد تفننوا كثيراً فيهِ ففيهِ نوع تتحرّك فيهِ العدسيّة ي فتقرب تارةً الى اللوح المصوّر د فتكبّر صورتهُ ل وتبعد عنهُ أُخرى

فتصغرها. فاذا كان المصوَّر عليهِ هيكلاً من العظام وكبرت صورتهُ وصغرت بما تقدم وبتقريب الفانوس وتبعيدهِ عن الستار المبسوط امامهُ خال الناظر ان الهيكل يقترب منهُ ويبتعد عنهُ كأنهُ حيٌّ. وهذا ما يسمونهُ بالفَنْتَسْمَغُورِيا اي مجمع الاخيِلة * وقد يستعملون فانوسين سحريين معاً ويضعون فيهما صورتين لشيءٍ واحدٍ في حالين من احوالهِ كصورة بركان يقذف الدخان من فوهتهِ نهاراً وصورتهِ يقذف النار والحُمَم ليلاً فيظهرون صورتهُ الأُولى ثم يغلقون عليها ويظهرون صورتهُ الثانية. فيخال الناظر انهُ يرى البركان على اختلاف مناظرهِ ليلاً ونهاراً. وعلى ما تقدم يظهرون القمر طالعاً بعد غروب الشمس والبحر هائجاً بعد السكون والجوَّ مضطرباً بعد الصحو. وهذه الآلة تسمَّى البُلِيُورَاما اي المتعدّدة المناظر

تاريخ بابل واشور

لجناب جميل افندي نخلة المدور (تابع ما قبلهُ)

وفي اواخر ملك نبوبولصر وفد من مصر جيوش جرّارة انقضَّت على اليهود فاذاقتهم البلاء ثم انتشرت من هناك لا تلوي على موضع الاَّ تركت فيهِ آثاراً من العيث والدمار حتى وصلت الى كركميش عند الفرات فاستحوذت عليها وحصنتها استعداداً للوثوب على بابل على حين غفلة. فتخوَّف نبوبولصر عاقبة امرهم واذ رأى نفسهُ شيخاً سلَّم قيادة الجيش الى ابنهِ بختنصر ووجَّههُ بالأهبة والرجال فزحف الى كركميش حتى التقى بهم واصطلت بين الفريقين مواقع شديدة كان الفوز فيها لبختنصر فاهلك منهم خلقاً لا يُحصَى وفرَّ الباقون بانفسهم وتشتتوا في البلاد. وفي غضون ذلك نُعي اليهِ خبر وفاة ابيهِ فبادر الاوبة الى بابل وكان كبرآؤُها وشيوخها يتوقعون مقدمهُ فتسلم ازمة الملك بعد ابيهِ وتوجه لعقد الامور وكان ذلك سنة ٦٠٧ قبل الميلاد. وفي تلك السنة جهز جيوشهُ وسار بها الى البلاد الشامية فادخلها في طاعتهِ ثم توجه الى اورشليم وعليها يومئذٍ الياقيم او يهوياقيم فقبض عليهِ واوثقهُ بسلاسل من نحاس في نية ارسالهِ الى بابل فافتدى نفسهُ بمالٍ يرفعهُ اليهِ كل سنة فمنَّ عليهِ وردَّهُ الى ملكهِ. وبعد ثلاث سنين امتنع الياقيم من حمل المال اليهِ فاستأنف بختنصر الحملة عليهِ وسيَّر اليهِ جيشاً كثيفاً فنزل على اورشليم وحاصرها حصاراً شديداً وفي تلك الاثناء توفي الياقيم فتولى موضعهُ ابنهُ يهوياكين ولبثت المدينة تحت الحصار اشهراً الى ان رأى بختنصر ان الامر قد تطاول جدًّا فنهض بنفسهِ وجند جنداً غير الذي مع قوادهِ وسار الى اورشليم وضايقها اشد المضايقة حتى بلغ من اهلها الضنك واعياهم الثبات على مقاومتهِ فخرج اليهِ يهوياكين بنسآئهِ وعبيدهِ وقوادهِ وخصيانهِ فقبض عليهم بختنصر وارسلهم جملةً الى بابل واجلى معهم عشرة آلاف نفس من اهل اورشليم من

روساء وجبابرة وصناع وغيرهم ما خلا اقواماً من الصعاليك خلفهم في المدينة وملّك عليهم متنيا عم يهوياكين بعد ان اخذ عليه المواثيق والايمان الموكدة وسماهُ صدقيا واحتوى على جميع ما وجدهُ من ذخائر بيت المقدس وكنوز الملك وانقلب راجعاً الى بابل وكان ذلك سنة ٥٩٩

فلبث صدقيا مالكاً على اورشليم تسع سنين خاضعاً لبختنصر ثم سوّلت له نفسهُ الخروج عن طاعتهِ فجاهر بالعصيان وارسل الى خفرع فرعون مصر يستصرخهُ فاشتدّ ذلك على بختنصر وعزم على نسف اورشليم من آساسها وان لا يُبقي لها باقية تُذكر ولم يمضِ على ذلك الا اليسير حتى احاطت جيوشهُ باورشليم وبنوا عليها البروج ونصبوا الدبّابات والمجانيق فاقامت تحت الحصار ثمانية عشر شهراً حتى اشتدّ الجوع في المدينة وذاقوا من الويل ما لم يبقَ معهُ للصبر طاقة فعمدوا الى ثغر السور وفرّ جميع المقاتلة ليلاً وفيهم الملك . وكان جيش الكلدان محدقاً بالمدينة فتتبعوهم وادركوا الملك في برية اريحا وقد تفرّقت عنهُ جميع جيوشهِ فقبضوا عليهِ وقادوهُ الى ربلة من ارض حماة وكان بها بختنصر فقتل بنيهِ على مرأى منهُ ثم فقأ عينيهِ قائلاً ليكن هذا آخر ما تراهُ من الدنيا وبعد ذلك قيدهُ بسلسلتين من نحاس وسيّرهُ الى بابل . ثم وجه بختنصر واحداً من قوادهِ يقال له نبوزرادان الى اورشليم فاحرق بيت المقدس وبلاط الملك وكل بناء باورشليم ودكّ اسوارها الى الارض واجلى من بني من يهوذا الى بابل ولم يبقِ الا شرذمة من مساكينهم ليكونوا أكرةً في الارض واستعمل عليهم جدليا بن احيقام وحمل كل ما كان في الهيكل من اعمدة وآنية وبعث بهِ الى بابل وقاد من وجدهُ من اكابر اليهود الى ربلة فقتلهم بختنصر عن آخرهم

ولما ذاق بختنصر حلاوة النصر وآنس طالع الفوز وجّه بأسهُ ناحية فلسطين يريد التهامها لما رأى بها من الثروة والنعيم وانزل جيشهُ على مدينة صور وساق اليهِ القوات من العجلات والاسلحة وامدّهُ بالعدد والنفقات واقام يحاصرها نحواً من ثلاث عشرة سنة حتى دخلها عنوةً فاسرف فيها بالنكال والهدم والحريق وسبى منها وغنم الغنائم الطائلة وكان هذا الفتح سنة ٥٧٤ . وبعد ذلك زحف على الاقاليم الموآبية والعمونية وكانوا قد اعدوا اليهود على قتاله ايام حصارهِ لاورشليم فقاتلهم واكثر فيهم من النكاية والقهر ثم سار الى البلاد العربية فدخل الحجاز واليمن ونجد وعاد عنها مظفراً غانماً ولم يدع موضعاً في آسية الغربية الا تغلب عليهِ وقهر اهلهُ

ولما فرغ من هذه المعارك وقد اطمأنت البلاد بين يديهِ ودانت الملوك لشوكتهِ قفل الى بابل ومعهُ الاسرى من كل اقليم وامة وصرف همهُ الى عمارة البلاد فتوفر دخل الدولة خراجاً وغلة واكثر من المباني المزخرفة والمصانع المشيدة حتى اصبحت بابل منقطعة القرين في الثروة والعزّة وقد ذكرها هيرودوطس اثر سياحتهِ في القرن الخامس قبل الميلاد فقال وبابل مدينة متناهية

في الفخامة والجلال لا يُتصوَّر ان تحاكيها مدينةٌ في رونقٍ وسعة حضارة . وكان الاسرى والغرباء في عهدهِ يتولّون الامارات والمناصب العالية كما هو جارٍ بين الاتراك لهذا العهد وحسبنا ثبتًا في ذلك ان دانيال اليهودي عم كان وزيرًا في بلاط الملك تنفذ كلمتهُ في ام الكلدان بلا معارض

وكان بختنصر من اجلّ الملوك قدرًا واعلاهم همةً واسعدهم طالعًا الّا انهُ في آخر مدتهِ غلبت عليهِ الخُيلاء والزهو وفيما رواهُ دانيال عم انهُ بينما كان في بعض الايام يختال في قصرهِ تيهًا وبين يديهِ بابل يرى عظمتها وفخامتها اخذت من نفسهِ نشوة الكبر ونزت في راسهِ سَورة العُجب وقال في نفسهِ هذه بابل مقرُّ سلطاني ومباءة مجدي قد شيدتها بقدرتي وعزّزتها بجلالي فاي ملكٍ يضاهيني في قوة السلطان وعزّة الحول . ولحينهِ وقع عليهِ صوتٌ من السماء يقول لهُ اعلم يا بختنصر ان ملكك هذا سيُبتزُّ من يدك وعن قليل ستكون منفيًا من بين اظهر البشر ويكون اليك وحش الصحراء وتاكل العشب كالثيران وتقضي عليك سبعة ازمنة (كذا) وانت في هذه الحال حتى تعلم ان المُلك لله يؤتيهِ من يشاء . فلما سمع بختنصر هذه المقالة دهش واختلّ عقلهُ وخرج فهام في الارض لا يأوي منزلًا ولا يألف إنسًا حتى انقضى الاجل المضروب لهُ فثاب اليهِ رشدهُ وعاد الى بابل وتسلّم ازمة الملك من يد بعل بسروق الذي كان قد ناب عنهُ في تلك المدة وملك بعد ذلك سنة ثم ادركتهُ الوفاة لثلاث واربعين سنة من وفاة ابيهِ . انتهى ببعض زيادة

وبعد وفاة بختنصر افضت نوبة الملك الى ابنهِ البكر أويل مَرودَخ وكان في مدة مرض ابيهِ قد سُجن في محبس يهوياكين ملك يهوذا فلما استقلّ بالامر رفع شأن يهوياكين واعلى منزلتهُ على سائر من عندهُ من الملوك الذين اسرهم ابوهُ وجعل لهُ وظيفةً دائمة في بلاطهِ . وكان اويل مرودخ متفرّغًا للملاهي قليل الاكتراث بشرائع الامة حتى روى بيروسوس انهُ وطئ بنعلهِ كتاب السنة التي جرى عليها سلفاؤهُ فكان ذلك داعيةً الى حنق الامة عليهِ فثاروا باجمعهم يطلبون قتلهُ فظفروا بهِ وقضوا عليهِ بعد سنتين من وفاة بختنصر . وكان في مقدمة الثائرين عليهِ نريكليصر بن بعل بسروق المقدم ذكرهُ وكان صهرًا لاويل مرودخ متزوجًا باختهِ فتسلّم الملك من بعدهِ واستقرّ على سرير بابل . وكان الماديون في ذلك العهد قد اشتدت شوكتهم وتعاظم شانهم فحدّثتهُ نفسهُ ان يزحف لقتالهم اقتداء بما فعل الذين سلفوهُ من ملوك بابل وانفذ رجالًا من قومهِ يتجسّسون ما عند الماديين ويستبطنون دِخلتهم وارسل الى حلفائهِ من الملوك يسالهم النجدة فاجابوهُ ووجه اليهِ كرسيوس ملك ليدية جيشًا كثيفًا فنهض بجرٍّ جحافلهُ حتى وفد على ارض مادي . وكان الماديون على بينةٍ من قصدهِ فارسل كياقصر ملكهم الى كمبيز ملك فارس وكانت بينهما مصاهرةٌ ان يوافيهُ بالعدّة والمدد فوجه اليهِ ثلاثين الفًا من الجند يقودهم قورش ابنهُ وانضموا جميعًا يتوقعون مقدم نريكليصر . فلما التقى

الجمعان اقتتلوا قتالاً شديدًا وكان نريكليصر في مقدمة حاميتهِ فاصابهُ رجلٌ من اتباع قورش بنصلٍ خرق صدرهُ فخرَّ لساعتهِ صريعًا وانفضَّ جيشهُ وتبعهم جيش مادي فمزَّقوهم كل ممزَّق وعادوا عنهم بالاسرى والغنائم وكان ذلك سنة ٥٥٥

وملك بعد نريكليصر ولدٌ لهُ اسمهُ لَبورَسَرْخَد وكان رجلاً باغيًا عسوفًا سفاكًا للدماء لم يكن يحتمل ان يرى في ايامهِ احدًا يفوقهُ ذكاءً او فضلاً فقتل جمًّا غفيرًا من نبلاء عصرهِ ووجهائهم حتى قيل انهُ قتل ابن قائد جيشهِ لانهُ اصاب في الصيد طيرًا لم يصبهُ هو. ولما سم الكلدان امرهُ تمالأوا عليهِ وخلعوهُ لتسعة اشهر من ملكهِ وبايعوا مكانهُ ملكًا آخر اسمهُ نبونيدس من اعقاب بختنصر. وكان قُورَش الفارسي في تلك الاثناء قد اغزى الى اكثر الممالك بآسية فالحقها بسلطنتهِ ولم يبقَ الاَّ بابل فتقدم اليها بجيشهِ المنتصر سنة ٥٣٨ واقام الحصار على سورها الداخليّ المحدق ببورسيبا ففوض نبونيدس إمرة الجيش الى ابنهِ بلطشصر واقامت المدينة تحت الحصار ما شاء الله الى ان رأى قورش ان لا سبيل الى اخذها عنوةً فعاد الى استنباط الحيلة حتى اذا كان في ليلة عيدٍ للكلدان وقد اشتغلوا بالملاهي والشراب دخل المدينة من مآء الفرات فلم يشعر الناس الاَّ واسلحة قورش تتخطفهم من كل جانب فقُتِل بلطشصر ونجا ابوهُ الى بلاد الكِرمان فنفى غابر حياتهِ هناك ومذ ذاك اضمحلت كلمة الكلدان فلم يُعقَد لهم ملكٌ ولم تثبت لهم جماعة

اخبار واكتشافات واختراعات

آلة جديدة لاطفاء النيران

لا يخفى ان الاضرار التي تلحق المدن الكبار سنويًّا من شبوب النيران تكاد تفوق الحصر (راجع المقتطف الوجه ٢٤١ من السنة الرابعة). وقد اخترع احد المهندسين حديثًا آلة تطفئ النار من نفسها وهي انبوبة متصلة بحياض الماء وفي طرفها الداخل في البيت قمع فيهِ ثقوب كثيرة ولكنهُ مسدود بسدادة فيها مواد قابلة الالتهاب كالبارود ونحوهِ ومتصلة بسلك التلغراف. فاذا استعرت النار في البيت اشعلت بارود السدادة فجرى الماء من الانبوبة غزيرًا لاطفاء النار وفعلت السدادة حينئذٍ بسلك التلغراف فعلاً يتصل بجرس التنبيه في بيت الشركة المقامة لاطفاء النيران فيسارع المطفئون الى البيت الذي شبت فيهِ النار فيطفئون ما لم يطفئهُ الماء الخارج من الانبوبة المار ذكرها. وقد جُرِّبت هذه الآلة فاوفت بالغرض

النشادر من الهواء

استتبَّ لاحد الاميركانيين ان يصنع غاز النشادر من الهواء وهو اكتشاف جزيل الفائدة للزراعة والصناعة

ضوء الحباحب

الحباحب وهو الحشرة التي تضيء في الظلام لم يجمع العلماء الى الآن على سبب اضاءتهِ . الا ان عالماً فرنسويًّا اسمهُ جوست ده ليلسم ثقب راس انثى من هذه الحشرات (لان الانثى تضيء اكثر من الذكر) فبطلت اضاءتها ولكنها كانت تعود كلما تهيج دماغها بالكهربائية او ما اشبه فحكم ان اضاءتها من تلقاء طبعها

سمكة نهمة

أُتي الى الدائرة السمكية باميركا بسمكة من النوع المسمَّى علميًّا شياسمودس نيجر . ومن خواص هذه السمكة الغريبة ان معدتها مرنة كالصمغ المندي فتقدر ان تبتلع سمكة قدرها مرتين جرماً ووزناً . وحينما يبتدئ الهضم في السمكة المبلوعة تتولد منها غازات كثيرة فينتفخ بطن البالعة فتخف كثيرًا فتنقلب على ظهرها غير قادرة على الحراك . هكذا كانت هذه السمكة عندما وُجدت . وقد وجدوا في بطنها سمكة طولها ١٨ قيراطًا مع انها هي لا يبلغ طولها ١٠ قراريط . ولم يُمسَك من نوع هذه السمكة الى الآن غير ثلاث سمكات

استحالة الانواع

قررت جريدة مجمع العلوم في مونخ ان العالم هنس بشنر قد حوَّل نوعًا من الفطر السام الى نوع آخر غير سام وذلك بالتوليد المتواتر مدَّة ستة اشهر فانهُ ولَّدهُ في هذه المدة الوجيزة الفًا وخمس مئة مرة . وكان من نوع البكتاريا التي تسبب الملزبرند (التهاب الطحال) فصار من فطر القش المسمَّى هيوبلز . والاوَّل سام والثاني غير سام واوجد نوعًا جديدًا من الفطر بين هذين النوعين

لون الأُوزون

الاوزون غاز كالاكسجين ويظن انهُ اكسجين منضغط الى ثلثي جرمهِ . وقد أُدخِل هذا الغاز في قنينة فيها اكسجين وضغطا ضغطًا شديدًا وحرارتهما ٤ر٩٤° ف فاخذ لونهما يزرق وكانت زرقتهما تزيد بازدياد الضغط . ولما صار الضغط معادلاً ٧٥ جلدًا سالاً مع ان الاكسجين الصرف لا يسيل اذا كان الضغط اقل من ٢٠٠ جَلَد

كرَمٌ حاتميٌّ

كتب الفلكي لويس سوفت الى منشئ السينتفك اميركان يقول انهُ اكتشف نجمًا جديدًا من ذوات الاذناب فاجازهُ مستر ورنر بخمس مئة ريال لاجل اكتشافهِ . ومستر ورنر هذا آخذٌ في بناء مرصد على نفقتهِ للفلكي المذكور

علاجٌ لألم عرق النسا

قال الدكتور كجمس في البوبيون مدبكال انهُ عالج المصابين بهذا الألم بحقنة تحت الجلد من الاثير الكبريتيك ثلاث نقط كل ١٢ ساعة والحقنة غير عميقة فازالهُ

ليس لنبي كرامة في وطنهِ

الانكليز يعتمدون في قياس الحرارة على ميزان فارنهيت ومخترعهُ جرماني . والجرمانيون يعتمدون على ميزان رومر ومخترعهُ فرنساوي . والفرنساويون يعتمدون على ميزان سنتكراد ومخترعهُ اسوجي

تأثير الشجر في المطر

الراي العام انهُ اذا كثر الشجر في بلاد كثر وقوع المطر فيها واذا قلَّ الشجر قلَّ المطر كما بيّنا ذلك في المقتطف اكثر من مرة. وممّن اثبت هذا الراي بالحساب السركستاف وكس راس المهندسين المقامين لاصلاح مجرى الدنيوب بفينا وذلك سنة ١٨٧٣. ومن ثمَّ الى الآن اختلفت آراء العلماء بين موافق ومناقض. اما السركستاف المذكور فما برح منذ أشهر رأيهُ يبحث عن الادلة التي تؤيدهُ وقد نشر حديثاً رسالةً اثبت فيها ان مياه الرين والدنيوب والالب والفستولا والاودر والموزل والمين والنايس والنيمن والبو والسين والغلومن (في نروج) والمسيسبي قد قلَّت عمَّا كانت عليهِ منذ مئة سنة بتقدُّم العمران في اوربا واميركا واستئصال الغابات بسبب ذلك. ثم استطرد الى ان استئصال الغابات يكثر وقوع السيول بانحصار وقوع الامطار في فسحات ضيقة ولا يخفى ان السيول تضر الآن باوربا ضررًا لا يُقدَّر. ولذلك يجب على اولياء الامور ان يسارعوا الى زرع الغابات ومنع قطع الموجود منها ايثارًا للخير العام

السواكير الافرنجيَّة

قال الدكتور منسل في جريدة اللنست وهي جريدة طبية شهيرة ان فتاةً اتت اليهِ وطلبت منهُ ان يداوي حبةً في شفتها قد صار لها ثلاثة اسابيع فنظر الحبة فاذا هي حبة من الزهري (الحب الافرنجي) فسألها كيف اتصل اليها هذا المرض فقالت انها تعمل في معمل السواكير (الافرنجية) فتبلُّ الورقة الاخيرة من السيكارة بريقها وتلصقها ثم تقرض راس السيكارة باسنانها وزعمت انها أُعديت بهذه الواسطة من شخص مسك السيكارة قبلها. قال الدكتور المذكور ومهما يكن السبب في اعدائها فاني لم اعتبرهُ كثيرًا (لان اكثر العاملين في هذه المعامل مصابون بهذا المرض) بل اعتبرتُ امرًا آخر وهو ان هذه الابنة تبلُّ بريقها كل يوم ٢٤٠ سيكارة على ما اخبرتني فكم قد اعدت من البشر بالحب الافرنجي بواسطة السواكير التي مرَّت على شفتها هذه الاسابيع الثلاثة انتهى. فمن منكم ايها المدخنون بالسواكير الافرنجية يأْمن على نفسهِ ان يضع سيكارة من هذه السواكير في فيهِ. فاذا كان لا بدَّ من التدخين بالسواكير الافرنجية فلتوضع في بزٍّ على الاقل يؤمن شرها بعض الامن

دواء لعَرَق الليل

عند الجرمانيين دواء اسمهُ ستروبلڤر مركب من ٣٠ اجزاء من الحامض السليسليك و٨٧ جزءا من سلكات المغنيسيا يستعملهُ الجند لمنع عرق الاقدام. الَّا ان طبيباً بلجيكيًّا استعملهُ حديثاً في المسلولين لمنع عَرَق الليل عنهم بفرك اجسادهم بهِ فنجح تمامًا وكان يغطي افواههم وانوفهم عند بل عندما يفرك اجسادهم بهِ لئلَّا يستنشقوا منهُ شيئًا فيهيج فيهم السُعال

يُصرَف من الحليب بلندن سنويًّا ما ثمنهُ ٢٠٠٠٠٠٠ ليرة انكليزية

آفة الجراد

الجراد عدوُّ العباد وآفة كل نبتةٍ خضراء في الارض ولكن سبحان مَنْ لا يبقي في الارض عاتيًا فانهُ سلّط حتى على الجراد آفة تلتهم بيضهُ كما يلتهم نبات الارض . اذا جاءنا الجراد طلبنا لهُ مجيء السمرمر فاذا لم يجئ السمرمر قابلناهُ بالجد وافنيناهُ بالمجاهدة . واما الآن فاذا شددنا الهمة أبدناهُ بقليل من التعب فان الاخبار التي التقطناها من نواحي الاناضول تبشرنا بظهور دودة هناك تقتات ببيض الجراد وقد قلّلت البيض الذي غرزهُ الجراد هناك في العام الماضي تقليلاً عظيمًا حتى زال الخوف منهُ . والمظنون ان انقراض الجراد من تلك البلاد يكون بفتك هذه الدودة

والظاهر ان هذه الدودة تستحيل الى فراش كما يستحيل دود القز . ويظن قنصل الاميركان في الدردنيل ان هذا الفراش يتبع الجراد ويبيض في جسدهِ فاذا باضت الجرادة خرج بيض الفراش مع بيضها وفقس دودًا يلتهم بيض الجرادة . ولا يكون في بيض الجرادة الواحدة الاَّ دودة واحدة . وقد وجد القنصل المذكور ان هذه الدودة كثيرة الوجود في بر الاناضول ولولاها لاشتدَّ الجوع هناك هذه السنة . ولمَّا شعر هو وغيرهُ من الاميركانيين الذين هناك بما لها من النفع للفلاَّح وغيرهِ بعثوا الى دولتهم منها ومن جراد الاناضول حتى اذا كانت تصلح لاهلاك جرادهم كما تهلك جراد الاناضول يربيها اهل اميركا لانها سريعة التوالد فتقي مزروعاتهم ومغروساتهم من شرّ الجراد

ولمَّا كان الجراد يجرد مزروعاتنا ومغروساتنا فلا يبقي منها ولا يذر وكان جرادنا من نوع جراد الاناضول فعلى اصحاب الهمم ان يوجهوا العناية الى استخدام هذه الدودة فانَّا اشد اهل الارض احتياجًا اليها

علاج الفلكسرا (ضربة الكرم)

ذكر موسيو بوانو لمجمع العلوم الفرنساوي ان استعمال كبريتيد الكربون علاجًا للفلكسرا قد نجح نجاحًا تامًّا فان الكروم المضروبة التي عولجت بهِ منذ سنتين او ثلاث سنوات قد صارت احسن ممَّا كانت قبل ان ضُرِبَت . وقد تقرَّر ان هذا الكبريتيد لا يقلّل خصب الارض في شيءٍ . ولم يعد مانع يمنع معالجة الكرم بهِ الاَّ قلّة وغلاء ثمنهِ . وطريقة استعمال هذا العلاج مذكورة في وجه ١٧٥ من السنة الرابعة من المقتطف

ثمرة من ثمار التليفون

قد تيسَّر لجريدة التيمس ان تتناول بالتليفون ما يجري في مجلس العوام من المباحثات وتبلغها الى مطبعتها راسًا . وذلك انها نصبت تلفونات بين مطبعتها وبين مجلس العوام فيكتب المكاتب مباحثات المجلس ثم يقف امام التليفون ويقف جامع الحروف امام صندوقهِ والتليفون بجانب اذنهِ فيتلو عليهِ المكاتب ما كتبهُ فيجمع حروفهُ . واذا عجَّل الكاتب في التلاوة او حصل منهُ سهوٌ اشار الجامع اليهِ باشارات متفق عليها فيتمهَّل المكاتب في تلاوتهِ او يصلح الخلل . فهذه ثمرة من ثمار التليفون

مأثرة مبتكرة

مدرسة دير كفتين في طرابلس الشام

جاءنا في رسالة من طرابلس الشام ما ياتي :

ما من شيء يبعث على التمدن كالعلم الذي جرَّد سيف حقهِ فاطاح هام الجهل ومزَّق سُتُر الوهم وابرز مكنونات الطبيعة الى الوجود ونفخ في صدور ذويهِ وناصريهِ محبة الالفة والتمدن . هذا ويسرُّني ان اخبركم ان جماعة من فضلاء الطرابلسيين قد بذلوا الجهد في انشاء مدرسة عالية في دير السيدة كفتين لاجل تهذيب الشبَّان وبعد ان اجمعوا على وجوب هذا المشروع ذهبوا بنفسٍ واحدة لزيارة السيد النبيل صفرونيوس مطران طائفة الروم الارثوذكسية وعرضوا لديهِ القضية فلبَّى طلبهم وسلمهم الدير المذكور ودخلهُ ونشَّط مسعاهم وحمد مقاصدهم فانثنوا راجعين وعلى وجوههم علامات السرور. ولما كان دخل الدير غير كافٍ لانشاء المدرسة المشار اليها حملتهم الغيرة الوطنية على دفع مبلغٍ من اموالهم الخاصة قيمتهُ عشرون الف فرنكٍ وباشروا في ترميمهِ وتجديد الابنية فيهِ * وقد عقدوا جمعية وقرَّروا ان كل مَنْ يعاون على اجراء هذا المشروع الخيري العامّ يُعَدُّ مؤسساً لهذه المدرسة مهما كان مذهبهُ . وهذه هي اسماء الاعضاء المؤسسين بحسب ترتيب حروفها الهجائية. الافاضل الموسيو اسكندر كاستفليس واسعد افندي خلاط وجرجي افندي نقاش وجرجي افندي بني وحنا افندي صرَّاف وحبيب افندي نوفل وعبد الله افندي صراف ونسيم افندي خلاط . وفي ٢٩ ك٢ ١٨٨١ ذهبوا الى المدرسة لوضع حجر الزاوية فوضعهُ نيافة المطران صفرونيوس . وهذا الدير حسن الموقع جيد الهواء يبعد ثلاثة اميال عن البلد . وستُعلَّمُ في المدرسة الآداب والعلوم وغايتها العظمى التهذيب وسيؤتى اليها باحسن المدرّسين اذ لا غاية لمؤسسيها سوى زرع الآداب واعزاز العلم . وتقبل المدرسة طلبة من كل الطوائف وتبتدئ في منتصف تشرين الاوَّل من هذه السنة

فيا حبذا لو قيل عن غيرهم ممَّن يرغب في ترقية الوطن واعزازهِ ما قيل عنهم وروي عن مآثرهم ما رُوي عن هذه المأثرة فانها خير ما يُذكَر ويحق لمن ابتكرها الفخر الاكبر الداعي

طرابلس في ٤ شباط ١٨٨١ داود عيسى

(المقتطف) خير الرجال رجال الخير وما خير من هذه المأثرة التي لم يسبق لها مثيل . قلنا انهُ لم يسبق لها مثيل لا لانها تقصد تهذيب الناس وتاليف القلوب وتنوير الاذهان فقد سُبِقت الى ذلك بل لانها سبقت الى استعمال احسن واسطة لاشرف غاية. فنحن نسدي الثناء (ولا نخشى الحرج) على سادةٍ تحلّوا بالنهى وازدانوا بحب الوطن ونامل (حقق اللهمَّ الامال) ان سائر رعاة الوطن الافاضل من كل المذاهب والطوائف يقتدون بهم فيتقدمون في صدر خيار الرعية الى جعل ريع الاوقاف والاديرة وسائط لفتح المكاتب والمدارس ونشر العلوم والمعارف وتعميم التربية والتهذيب حتى يصطلح شقاء البلاد وتحسّن اخلاق العباد . هذا وان ما ظهر من مكارم اخلاق السيد النبيل نيافة المطران

صفرونيوس ومن عصبة الوطن أُولي المروءة والكرم قد طبع لهم في نفوسنا عظيم الفضل والاعتبار واستوجب لهم اطيب الثناء على مرّ الاعصار

الثريّا الفلكيّة

ذكرنا وجه ٢٩ من هذه السنة مقالةً في تفصيل المروحة التي اخترعها الخواجا الياس اجّيا تروّح من نفسها وفصّلنا هناك الثريا الفلكية التي لم يكن اختراعها قد تمّ حينئذٍ . ويسرّنا الآن ان هذه الثريّا قد كملت بهمّة مخترعها البارع وقد قرّظها استاذنا الدكتور فان دبك بما تستحق . الّا ان تقريظهُ وصل الينا في الشهر الماضي وقد فرغنا من طبع المقتطف فلم نتمكّن من ادراجهِ حينئذٍ . ثم رأيناهُ مدرجاً في جميع الجرائد المحلية فاضربنا عن ذكرهِ هنا اذ قد حصلت الفائدة المقصودة . هذا ولا حاجة الى حث ابناء الوطن على الاخذ بيد هذا المخترع النشيط فان كل وطني بهمة صالح وطنهِ يعترف بوجوب ذلك

خلاصة علميّة لسنة ١٨٨٠

اهمُّ الاكتشافات والاعمال التي تمّت في السنة الماضية ممّا يدخل في موضوع المقتطف اختراع الفوتوفون الذي استوفينا الكلام عليهِ في اوّل هذا الجزء . واستخدام الكهربائية المغنطيسية في التلغراف بدلاً من الكهربائية الكلفانية . وتسهيل المخابرات التلغرافية واسراعها . وامتداد المخابرات بالتليفون واستخدام المحراث الكهربائي وهو ليس من مخترعات هذه السنة . وشيوع النور الكهربائي . ووصل سربي سنت غوثَرْد . وفتح سرب نهر هدصن . واتمام الاستعدادات لفتح السرب تحت الخليج الانكليزي . ومدُّ سكّة الحديد على جبل بزوف . ونقل مسلّة كليوباترا من الاسكندرية الى الولايات المتحدة ونصبها في الروض المركزي . ومد اسلاك كثيرة في الاوقيانوس الاتلانتيكي وغيرهِ . وقبول راي ده لسبس بفتح برزخ بناما . واتمام السفينة الروسية البديعة الشكل المسماة ليفاديا . وانزال المدرعة الايطالية المسماة ايطاليا وهي اكبر مدرعات الدنيا واقواها واثقلها . واتمام كنيسة كولون وهي اعلى معبد على وجه الارض

رفع القدماء للاثقال

ان رفع القدماء للاثقال كما يشاهد في الانصاب والحجارة الكبيرة الضخمة في مبانيهم العظيمة لم يزل مجهول الطريقة ولم يحلّهُ احد حلاً قاطعاً . وقد حاول رئيس المجمع الانثروبولوجي بلندن حلّهُ في هذه الاثناء بالقياس على هنود اميركا فان قبائلهم القاطنة المضاب والآكام لم تزل تقيم الانصاب الضخمة الكبيرة على القمم العالية الى ايامنا هذه . وقد رفعوا حديثاً نصباً ثقلهُ نحو ستة عشر الف اقّة الى قمة جبل علوّهُ اربعة آلاف قدم في بضع ساعات . وذلك انهم وضعوهُ على اخشاب بحيث يمكن لعدد غفير من الرجال ان يرفعوا معاً فذلّت لكثرتهم الصعاب . وفي راي الرئيس المذكور ان ذلك لم يخفَ على القدماء فلم يصعب عليهم ان يرفعوا ما رفعوا

مسائل واجوبتها

(١) من حاصبيا . يوجد في نواحينا خان بقع بجانبهِ سوق الخان المنسوب اليهِ وهو قديم العهد على ما يظهر فنرجوان تفيدونا من هو بانيهِ ومتى كان بناؤُهُ

الجواب . ان باني هذا الخان هو الامير ابو بكر الشهابي الموصوف بالحلم والكرم وحسن الاخلاق وقد بناهُ لجمع الصدقات من المحسنين فيا حبّذا لو قام من افاضل عائلتهِ من يرمِّمهُ فينال ثناء قضاء حاصبيا ومرجعيون وسائر تلك الجهات

(٢) ومنها . عندنا سرايا يسكنها الامراء الشهابيون ويظنها البعض من بناء الصليبيين فنرجوكم ان تفيدونا صحة ذلك

الجواب . بناها الامير علي الشهابي سنة ١٦٠٠ وفي ١٦٦٠ اخرب اكثرها محمد باشا الكبرلي الصدر الاعظم . ثم رمَّمها الامراء الشهابيون وسكنوها وخُرِب بعضها في ١٨٦٠ فعادوا ورمّموها وجدّدوا فيها منذ عهدٍ قريب

(٣) من بيروت . سمعنا اكثر من مرّة ان بعض النساء تنبت لها اللحى كالرجال فهل ذلك صحيح وما سببهُ اذا كان صحيحًا

الجواب . ان صحتهُ اكيدة واما سببهُ فلا نظن انهُ معروف الّا اذا سلّمنا بعود الانسان الى الاصل ويكون اصلهِ حيوانًا يكسو الشعر كل بدنهِ على ما يظن البعض . الّا انهُ كثيرًا ما يكون وراثيًا فقد ذكر داروين ان رجلًا يقال لهُ كروفرد شاهد في بلاط ملك بُرما رجلًا قد كسا الشعر كل جسدهِ الّا يديهِ ورجليهِ . وكان طولهُ على الكتفين وسلسلة الظهر خمسة قراريط . وولد هذا الرجل بنتًا بشعر في اذنيها ثم امتدَّ على كل جسدها . وفي ١٨٥٥ دخل القبطان يول البلاط فرآها قد شبّت وجلّل الشعر كل وجهها حتى ان انفها كان مغطًّى بالشعر الكثيف . فرغّب الملك رجلًا بالمال فتزوجها وولدت منهُ ولدين احدهما صبي كان لهُ شعر في اذنيهِ وشاربان ولحية وهو ابن اربعة عشر شهرًا . ومما يحسن سوقهُ هنا ان كثرة الشعر تتعلّق بالاسنان فتقلُّ معها الاسنان في البعض وتكثر في غيرهم . فان الرجل الذي كان في بلاط الملك لم يبدل اسنان الحليب حتى السنة العشرين من عمرهِ ولم يطلع لهُ الّا اربع قواطع وناب في فكهِ العلوي واربع قواطع في فكهِ السفلي . ولم يطلع لبنيهِ اضراس . ونقل العلّامة وَلِس عن الدكتور برلند ان رقّاصة اسبانيَّة كانت ظريفة الخُلُق ولكن كان لها لحية كالرجال وصفّان من الاسنان في كلٍّ من فكَّيها ولكثرة اسنانها برز فمها الى الامام حتى صار كافواه القرود

(٤) ومنها . يقال ان كل الحيوانات والنباتات الداجنة اصلها من الحيوانات والنباتات البريَّة وانَّ الانسان ربَّاها وألفها منذ قديم الزمان . فهذا القول محتمل في النبات واما في الحيوان فلا أرى كيف كان بتهيأ للانسان ان يمسك الوحوش والطيور ويتغلَّب على اخلاقها وطباعها

مع قلّة معرفتهِ بطبائعها وشدة افتقارهِ الى الوسائط حينئذٍ

الجواب . الظاهر ان الحيوانات لم تكن في قديم الازمان تخاف الانسان وتفرُّ منهُ كما تفرُّ الآن لان خوفها منهُ مكتسب وقد صار ملكة فيها وانتقل بالوراثة من الأب الى اولادهِ حتى صارت تخافهُ بالسليقة . والدليل على ذلك انهُ اوّل ما دخل الانسان جزائر فوكلند لم تكن وحوشها تفرُّ منهُ بل اقبل كلبها البرّي (الذي قلّما يفرق عن الذئب في قدّهِ وطبعهِ) على ملاّحي يرون كما يقبل الكلب على صاحبهِ. فلما رآهُ الملاّحون مقبلاً عليهم حسبوهُ هاجمًا يريد افتراسهم ففرّوا منهُ الى الماء . ولما اكتشف بوتاكوف جزيرة في بحر ارال لم تكن ايائلها تفرّ منهُ بل كانت تقف ناظرة اليهِ مع كل ما يبعد فيها من النفرة والجبانة . وقال داروين اني لما دخلت ارخيبل كلاباكوس كنت ادفع بواسطة عن الاغصان بفم بندقيتي وهي لا تطير مني ورفعت بيدي طاس ماء فكانت الطيور تقع عليهِ وتشرب منهُ كأن الماء في نقرةٍ من الصخر. وعلى ما تقدّم لم يعسر على الانسان ان يمسك ما شاء من الحيوانات وان يجعلها تدجن عندهُ وتأنس اليهِ على طول الزمان

(٥) ومنها . اذا كان اصل الكلب بريًا فما هو اصلهُ وهل تجري الكلبة من الذئب

الجواب. الكلب على اشكال كثيرة ويستدلُّ بدلائل شتّى على ان اصل بعضها من بعض اشكال الذئب واصل غيرها من ابن آوى وغيرها من كلاب بريّة في اميركا الجنوبيّة وغيرها من حيوانات منقرضة . ولا ريب ان بعض الاشكال يعلق من الذئب فقد ذكر بلبني ان الغاليين كانوا يربطون اناث كلابهم في الغابات لتعلق من الذئاب. وقد ولّد بيفون الشهير كلابًا كثيرة من الذئب والكلب وكذلك فلورنس. واما كلاب هذه البلاد فلا يبعد انها تعلق من ابن آوى لان اصلها منهُ على ما يظنُّ

(٦) ومنها. رأينا بعض الافرنج يعمل الجلي (نوع من الحلواء) من النبات لا من العظام فما هو هذا النبات

الجواب . يُستعمَل لعمل الجلي انواع كثيرة من النبات ولعلكم تريدون الطحالب فمنها الطحلب الايسلندي والطحلب الارلندي والطحلب الصيني وهذا الاخير فيهِ عنصرٌ يقال لهُ الجيلوس تحوّل الاوقية منهُ خمس مئة اوقيّة من الماء الى جلي جامد شفّاف عديم اللون. ويتكوّن من الدرهم الواحد منهُ ما يساوي ١٠ دراهم من اجود الجلاتين الحيوانيّ

(٧) من دمشق . صفوا لنا دهونًا يبقي الشعر مسرّحًا ولمّعة ولا يكون فيهِ دهن الخنزير

الجواب. خذوا من شحم العجل ليبرتين ومن الشمع الاصفر $\frac{1}{4}$ ليبرة ومن منّ السمك $\frac{1}{16}$ من الليبرة وقليلاً من مسحوق البتروين ($\frac{1}{14}$ من الليبرة) وذوّبوا الكلّ معًا على النار ثم اضيفوا درهمين من زيت اللاوندا ونصف درهم من خلاصة العنبر واسكبوا المذوّب قبل جمودهِ في قالب من القرطاس او من ورق التصدير فتى جمد صار دهونًا صلبًا يثبّت الشعر في مكانهِ فهو من هذا

القبيل يقوم مقام الكرمتيك ومن قبيل الرائحة والتليين والتلبع يقوم مقام البومادو وليس فيهِ دهن الخنزير

(٨) ومنها. صفوا لنا وصفة لصباغ قرنفليّ

الجواب ١٦ درهمًا من الزعفران المغسول و٤ دراهم من ملح الطرطير و٨٠ درهمًا من الماء البارد يحمى الكل معًا على نار خفيفة مدّة ٢ ساعات ثم يُعصر ويُرشّح عصيرهُ فتصبغ فيهِ الاجربة الحريرية ونحوها بلون احمر وردي . ثم تغطُ بماء محمّض بعصير الليمون الحامض فيصير لونها قرنفليًّا

(٩) من لبنان. ما هو سبب الاغماء وعلاجهُ

الجواب. المظنون ان سببهُ انحطاط قوة الدماغ او القلب والاوعية الدموية المجاورة لهُ . ويحصل ذلك في الاغماء العرضي من انفعال النفس انفعالاً عنيفًا فجائيًّا او من الروائح القوية او من ارتباك المعدة او الامعاء او من ضيق الالبسة على البدن او من انضغاط الجسد او من تناقص الدم او من الضعف والمرض الى غير ذلك . وابسط علاج لهُ ان يفرج عن الشخص وتفكّ عنهُ البسته الضيقة وان يجعل راسهُ افقيًّا حتى يسهل توارد الدم الى الدماغ فينبههُ. وان يشمّ الروائح القويّة ويرشّ وجههُ وصدرهُ بالماء البارد . وحالما يستفيق يُسقى قليلاً من الخمر والماء

(١٠) ومنهُ. قيل ان بعض الناس يرى امامهُ صورة ميت او عدو او شيء مبهج او مكرب مع انهُ لا يوجد شيء في الخارج وآخر يسمع اصواتًا على الدوام حيث لا يوجد صائتٌ وآخر يشم رائحة طيّبة او كريهة حيث لا توجد تلك الرائحة فما سبب ذلك

الجواب. لعلّ سببهُ مرض او عارض آخر يؤثّر في تركيب الدماغ .لان المرئيات والمسموعات والمشمومات انما يدركها الانسان بواسطة تاثيرها في دماغهِ وذلك ان صورة المرئي ترتسم على شبكية العين فينتقل تاثيرها على عصب البصر الى الدماغ فتدرك النفس وجود ذاك المرئي. والصوت يؤثّر في عصب السمع فينقل العصب هذا التاثير الى الدماغ فتشعر بهِ النفس. والرائحة تؤثّر في عصب الشم فينقل العصب تاثيرها الى الدماغ فتشعر بها النفس . فادراك النفس لما في الخارج لا يكون الاّ بواسطة تاثيرهِ في الدماغ . ولذلك اذا اصاب الانسان مرض او عارض آخر يهيج دماغهُ ويؤثّر فيهِ مثل تاثير الاشباح الخارجية فيهِ شعرت النفس بذلك واعتقد الانسان وجود اشباح غير موجودة فان كان المرض يؤثّر في مركز البصر من الدماغ فربما ابصر الانسان شيئًا امامهُ . وان كان يؤثّر في مركز الشم فربما شمّ رائحة. وان كان يؤثّر في مركز السمع فربما سمع صوتًا ولو لم يوجد شيء من ذلك

(١١) من بيروت . مَّما يستخرج زيت النخل وكيف يستخرج

الجواب . يستخرج من نوى التمر . والانكليز يستخرجونهُ بالضغط بالمضاغط المائية. والجرمانيون يستخرجونهُ بزيت النفط. ويقال ان عشرين سفينة تجارية تجلبهُ من افريقية الى ليفربول ببلاد الانكليز ويكون نصف شحنها منهُ

(١٢) من بغداد . نرجوكم ان تفصلوا لنا طريقة المزيج الغروي المذكور وجه ١٦١ من السنة الرابعة مع ذكر الاجزاء بالافرنجية

الجواب . اننا جوابًا على ذلك نعيد لكم ذكر الطريقة التي ادرجناها وجه ١٦١ كاتبين اسماء بعض الاجزاء بالافرنجية ثم نذيلة بذكر طريقة اخرى لكي تختاروا انسبها

الطريقة الاولى . اذا اردت نسخ نسخ كثيرة عن مكتوب واحد فاصنع اناء مسطحًا من التوتيا (Zinc) عمقة ربع عقدة وصب فيه مزيجًا مخنًا من اربعة اجزاء ماء وجزءين ونصف من كبريتات الباريتا (barium sulphate) وجزء سكرًا وجزء جلاتينًا (gelatine) وستة اجزاء كليسرينًا (glycerine) واكتب على الورق بالحبر المسمى بنفسجي المثيل انيلين violet methylated aniline وهكذا الى آخر الطريقة ولا اشكال في فهم ما بقي منها

الطريقة الثانية . وهي المسماة بالكروموغراف اذب مئة كرام من افضل انواع الجلاتين واربع مئة او خمس مئة سنتيمتر مكعب من كبريتات الباريوم المبلّل في حمّام مائي (كما يذيب النجارون الغراء) ثم اضف اليه مذوّبها مئة كرام من الدكسترين (dextrine) وحرّكهُ جيدًا تحريكًا متواصلاً واخيرًا اضف اليه من الف الى الف ومئتي كرام من الكليسرين (glycerine) ثم ارفع الاناء الذي فيه المزيج من الاناء الذي فيه الماء السخن وحركهُ مرارًا متوالية لئلاَّ يرسب كبريتات الباريوم وعندما يبرد قليلاً ويبقى سائلاً صبَّهُ في اناء مسطح وبرّدهُ بسرعة. فاذا جمد هذا المزيج بسرعة شديدة اكثر مما يلزم وجب ان تكثّر مقدار الكليسرين . واذا لم تستطع محو الكتابة عنهُ الا بصعوبة ولو بالماء الفاتر فزِد مقدار كبريتات الباريوم او الدكسترين والاحسن ان تستعمل انقى انواع الجلاتين الانكليزي وانقى انواع الكليسرين وكبريتات الباريوم النقي المستحضر بالرسوب بدون دكسترين

وقد كتب بعضهم الى جريدة (الانكلش ميكانيك) يقول لم انجح باستعمال الحبر المصنوع من جزء من بنفسجي المثيل انيلين وسبعة اجزاء ماء مقطرًا وجزء الكحولاً بل باستعمال حبرٍ مركب من الروزانيلين (rosaniline) او (rosaeine) بعد ان غليتهُ في الكحول حتى لم يعد القلم يجري بهِ بسهولة

(١٣) ومنها . كيف يُزال الحبر عن المزيج لطبع كتابة اخرى

الجواب . بغسلهِ عنها بماء فاتر

(١٤) من بيروت . يقولون ان الانابيب التي يتوزّع فيها ماء نهر الكلب هنا تفيد بيروت فوائد عظيمة في وقايتها من الصواعق فهل ذلك صحيح

الجواب . نعم . ولكنها قد تضرُّ في نفس ما تفيد بهِ فاذا قصفت صاعقة وكان الانسان واقفًا بالقرب من الانبوبة التي تطلبها الصاعقة فربما استخدمتهُ موصلاً لها فتنزل عليهِ فتقتلهُ ثم تنتقل منهُ الى الانبوبة

(ستاتي بقية المسائل والرسائل)

من المرصد الفلكي والمتيورولوجي

نزل من المطر الى ٢٢ من شهر شباط ١٨٨١ (٥ ٨ القيراط) ثمانية قراريط ونصف فكل ما نزل هذا العام الى اليوم المذكور نحو ٢٢½ قيراط

معرض لُذوِغ سَلْفَاتور

بعث الينا العالم الفاضل الدكتور شَوْفُس رئيس معرض لُذوِغ سلفاتور بمدينة درِسدن عاصمة مملكة سكسونيا لائحة تتضمَّن ما في ذلك المعرض العظيم من التحف المتعدّدة الاصناف في كل ابواب العلم. وقد رأينا بعد اطّلاعنا على فحواها وتعداد ما بها من التحف انهُ قلما يطلب العالِم غرضاً من اغراض العلم الَّا ويجدهُ في ذلك المعرض فاذا شاء ان يعرف اصناف البشر وجدها كلّها مشخَّصةً امامهُ واذا شاء ان يعرف انواع ذوات الثدي او الطيور او الزحّافات او الاسماك الخ. رأى هياكلها وبواطنها مصفوفة امامهُ. هذا فضلاً عمَّا يجد من انواع المعادن والحجار المتبلورة وغير المتبلورة والمستحضرات التشريحية وآثار الانسان القديمة والحديثة والكتب الكثيرة المتعدّدة الصور النادرة الوجود الى غير ذلك مّما يطول شرحهُ ويضيق المقام عن استيفائهِ. وهذه كلها معروضة للبيع حتى لا يبقى بين العلم واهلهِ حائل يمنع من توسيع المعارف او حاجزٌ يصدُّ عن الاكتشاف. فهل ننكر بعد ذلك قصر معارفنا وسبق الغير لنا في مضمار العلم وتهذيب العقول

قاموس الجرائد والبنوك

بعث الينا مستر هبرّد من نيوهافن بالولايات المتحدة الاميركانية مثالاً لقاموس عام لجرائد الدنيا وبنوكها وكل ما يتعلّق بها وهو قاموس كثير الابواب واسع المباحث وقد رأينا في المثال المرسل لنا ان في الدنيا نحواً من ثلاثين الف جريدة وان ١١٢٨ من هذه الجرائد تطبع في الولايات المتحدة ويصدر منها في السنة ١٨٣٦٤٧٣٥٩٢ نسخة و ٢٩٣٨ في بريطانيا ويصدر منها في السنة ١٧٣٤٨٤١٩٥٦ نسخة وانهُ يطبع في باريز وحدها نحو ١٢٠٠ جريدة وفي لندن قدر ذلك مع ان سكان لندن ضعفا سكان باريز. وانهُ يطبع في الاستانة العلية احدى واربعون جريدة يصدر منها كل مرة اقل من ٤٥ الف نسخة مع ان جريدة واحدة من جرائد لندن الاسبوعية وهي جريدة لويد يصدر منها كل اسبوع ست مئة الف نسخة وجريدة اخرى يومية وهي الدايلي تلغراف يصدر منها كل يوم مئتان وعشرون الف نسخة. اما جرائد الاستانة فمنها ثمان بالتركية وسبعٌ بالارمنية وست بالفرنساوية وخمس بالتركية والحروف الارمنية وثلاث باليونانية وثلاث بالتركية والحروف اليونانية واثنتان بالبلغارية واثنتان بالعبرانية الاسبانيولية وواحدة بالعربية وواحدة بالفارسية وواحدة بالانكليزية وواحدة بالايطالية وواحدة بالانكليزية والفرنساوية

اصلاح خطإ. وجه ٢٤٣ سطر ٥ من الحقل الثاني الكهربائية صوابها الجبارية



مجلة علمية صناعية زراعية

لمنشئيها

الدكتور يعقوب صروف والدكتور فارس نمر

AL-MUKTATAF

A MONTHLY ARABIC SCIENTIFIC REVIEW

EDITED BY DR. Y. SARRUF

VOL, LXXI

FOUNDED 1876 BY DRS. Y. SARRUF & F. NIMR



هل الانسان حرُّ الارادة

وهي محاورة بين الاضطرار والاختيار

تابع ما قبلهُ

ولمَّا جال الاضطرار في مضمار الحديث وصال . وختم مبحثهُ بدقيق المعنى وطيّب المقال . صعد اليهِ الاختيار فقال : اذا قلَّ علم الفتى كثرت معاثرهُ وضلَّ معاشرهُ فكم من فئة هنا يسبيها كلامك ويغويها الى الضلالة اقدامك يحسبونك في سداد الراي طودًا راسخًا وفي سعة المعارف بحرًا زاخرًا فيلقون اليك مقاليد التعليم ويميلون معك كيفما تميل. فاذا ملت ذات اليمين مالوا معك واذا تجاوزت الى اليسار قالوا دأْبنا ان نتبعك فهم يتقلقلون في اعصار تعاليمك

كريشةٍ بمهبّ الريح طائرةٍ لا تستقرُّ على حالٍ من القلق

على انهم لو القوا وقر التقليد عن عاتقهم وامتحنوا الآراء بانفسهم وصرفوا الى البحث والعلم سامي هممهم لكشفوا الهفوات واستجلوا السهوات وعرفوا غث القول من سمينهِ ولم يتباهوا باسم هذا الفيلسوف الكبير ولا ذاك المنطقيّ الشهير . وانا اراك هداك الله قد مزجت الاصابة بالغلط في ادلّتك وعجلت في استخراج نتيجتك قبل ان تستوفي مقدمتك . فقد انكرت حرّية الارادة بل انكرت وجودها بشواهد منكورة وبراهين مشطورة كما سابيّنهُ لك في ما يلي :

اولاً . ادَّعيت ان كل افعالنا اضطرارية وليس فيها فعلٌ اراديٌّ خلافًا لما هو شائع وما يجدهُ كل انسانٍ من نفسهِ فلم تجعل فرقًا بين تحريك الطفل لشفتيهِ في الرضاع وتحريك الرجل لثوبهِ في الإلماع بل قلت ان شفتي الطفل اذا مسَّتا شيئًا مهما كان تحركتا من تاثير ذلك الشيء فيهما لا من ارادة الطفل وكذلك الرجل اذا المع بثوبهِ فعل ذلك من تاثير داعٍ فيهِ دعاهُ اليهِ لا من ارادتهِ . فعلى ما قلتَ لم يبقَ للارادة وجود وان تمحلت لها الوجود لم يكن لها في النفس مقام يُذكَر . ولمَّا كانت دعواك هذه تقوّض اوطد اركان الفلسفة الحاضرة لو صحَّت كان الواجب عليَّ في السجال معك ان ادقّق اولاً النظر فيها واحقّق قيمة ادلتك عليها

قلت وصدقت ان الضفدع اذا نُزِع مخها من دماغها لم تزل تفعل افعالاً كالافعال التي نحسبها ارادية فاذا وُخِزَت قفزت واذا حُكَّ ظهرها انفعلت ونقَّت واذا نُبِذَت في الماء سبحت حتى تصيب رجلاها الارض فتقف واذا وُضِعَت على الكف وأُميلت الكف بها مالت الى الجهة الثانية حتى لا تقع واذا أُدخِل الطعام في فمها ابتلعته الى غير ذلك من الافعال التي تفعلها وهي صحيحة الدماغ ونحسبها ارادية . ولكنك لم تقف على هذا الحد الحق ولاجزتهُ الى ما هو حقٌّ مقرَّر بالتجربة والمشاهدة ايضاً. بل فعلتَ كما فعل اقطاب مذهبك من قبلك فحكمت ان الضفدع عطلٌ من الارادة وانها تفعل افعالها بتاثير المؤثّرات الخارجية فيها كما يدور الدولاب بقوّة مَنْ يديرهُ لانها فعلت تلك الافعال والارادة معدومة منها . ولو انك استشرت غير اهل مذهبك من ارباب العلم لتجلّى لك الحق ساطعاً قاطعاً . فانك اذا نزعت مخ الضفدع من دماغها وحككتَ بقعةً من ظهرها نقَّت مرتاحة الى ذلك وما دمت تحكُّ ظهرها دام نقيقها اي انهُ ما دام المؤثّر يؤثّر فيها دام الفعل الصادر من ذلك التاثير ولم تقدر الضفدع على ابطالهِ لعدم وجود الارادة فيها . واما اذا بقي دماغها صحيحاً ونقَّت في بركةٍ من الماء حكمنا كما حكم العلامة كُلتز الجرماني ان نقيقها من حك الطحلب والاعشاب التي في الماء لظهرها . فلو كانت عطلاً من الارادة كما تدّعي لاقتضى ان تنقّ ما دام الطحلب يحكُّ ظهرها ولكنك تعلم كما يعلم كل احد انهُ اذا أُلقي حجرٌ في الماء صمتت الضفدع ولو ملأ نقيقها الجوّ قبلُ خلافاً لما تفعل ومخها منزوع منها. فالفرق بين فعل الضفدع في الحالين واضحٌ كالصبح لذي عينين, وما سبب هذا الفرق الاّ الارادة لانهُ لما نُزِعت آلة الارادة (اي المخ) من دماغ الضفدع لم تعد تستطيع الحكم على افعالها فصارت طوع المؤثّرات فيها. ولكن لمّا بقيت ارادتها فيها جعلت تنقُّ عندما تشاء. وكذلك يقال في قفزها فانها اذا بقي دماغها صحيحاً وارادتها عاملة فيها قفزت بدون وخزٍ وسعت في طلب رزقها والانضمام الى الفها من تلقاء نفسها. واما اذا نُزِع مخها فارتفع سلطان ارادتها عن افعالها لم تعد تقفز ما لم توخز او يؤثّر فيها مؤثّرٌ آخر. ولم تعد تسعى لطعامها ولو افضى الجوع الى موتها ما لم يوضع الطعام في فمها . فشتّان ما بين افعالها الارادية وافعالها الاضطرارية الآلية

ثانياً . وكذلك الامر في السمكة وغيرها من الحيوانات التي ذكرتَ في مقالتك . فانك اذا نزعت مخ السمكة فعطّلت ارادتها واطلقتها في الماء سبحت على وجهها ولم تحد عن طريقها الاّ اذا عارضها معارض . ولم تقف الاّ اذا فرغت قوّتها العصبية وكلّ عضلها بخلاف ما لو اطلقتها في الماء ودماغها سالمٌ وارادتها عاملةٌ فانها تسبح تارةً وتقف في ظل الصخر اخرى وتنطلق على وجهها تارة وتاخذ يمنة او يسرةً اخرى حسبما يطيب لها. فارادتها تفتح لها باب الحركة وتغلقهُ عنها وتقودها وترشدها في سيرها وتسوقها الى جهاتٍ مقصودة لغاياتٍ مقصودة . وقس على ما ذكرت ما لم اذكر في هذا الشان فالمجث

طويل والمقام ضيق والوقت عزيز. والخلاصة التي قررها العلماء الاعلام (١) انه اذا نُزع المخ من الدماغ لم يعد الحيوان قادرًا على اصدار الحركات ولا احداث الافعال الّا طوعًا للعوامل الخارجية بلا واسطة. واما اذا بقي الدماغ صحيحًا وبقيت الارادة عاملة فيصدر الحيوان الحركات ويحدث الافعال بواسطة قوة مقرّها المخ من الدماغ

ثالثًا. على انه لو فُرض صدق دعواك ولم يثبت غير ما ادّعيت لم يكن ذلك دليلًا قطعيًا على ان الانسان عبد للضرورة وآلة تديرها الدواعي والمؤثرات لا حرٌّ مختار. فان الانسان في اعتقادي يباين الحيوان الاعجم في نوعهِ (٢) فلا يصدق عليهِ بالضرورة ما يصدق على غيرهِ من الحيوانات: ألا ترى ان كثيرين من انصار مذهبي (٣) يقولون ان الحيوان الاعجم آلة لا حريّة له ولا اختيار ولا يقدح ذلك في صحة مذهبهم ولا سيما لان في ارادة الانسان ما ليس في ارادة الحيوان كما سيأتيك مفصّلًا. والحق يقال ان ادلتك على كون الانسان آلةً بيد الفواعل الخارجية لم تجد عندي قبولًا ولم تشفِ من غيري غليلًا. لان ما ذكرتهُ عن الرجل الذي شُدِخ رأسهُ فكان آلة بيد غيرهِ وعن الرجل الذي يصلّي ويتمّ فروضهُ وهو لاهٍ عنها كلها يدل على ان بعض الافعال التي نحسبها ارادية تكون ايضًا آلية. ولا يستدلّ منهُ ان كل انسان يفعل افعالهُ بلا ارادةٍ ولا اختيار كما ذكرت او انها لا تتمّ بالارادة على الاطلاق

على اني اخشى ان تحسبني ممّن يقول بلا سندٍ فسابسط لك الكلام على ذلك لتعلم ان عمدتي الحقائق وسندي التجربة والمشاهدة: لا ريب اني أُولد مفطورًا على فعل بعض الافعال بلا قصدٍ ولا ارادة ولا علم كالسعال (اذا كان في الحنجرة جسم غريب يهيجها) والعطاس ونبضان القلب والشرايين وحركة المعدة والامعاء في هضم الطعام وغير ذلك من الحركات. فهذه لا ينكر انها تتمّ بفعلٍ عصبيٍّ يصدر من المراكز العصبية المتصلة بالاعضاء التي تحدثها. فهي آلية ولا سلطان للارادة البتة على بعضها ولها بعض السلطان على البعض الآخر كالسعال. ولو كان الانسان مقتصرًا عليها فقط لكان آلة محضة تدور من نفسها. ولكنهُ يفعل ايضًا افعالًا غيرها لا ريب في كونها ارادية ولعلّ الذي يجعلها عندك اضطرارية آلية هو كون الكثير منها يصير آليًا بعد ان يمرن الانسان عليهِ كالمشي مثلًا. فان الطفل لا يقدر عليهِ الّا بعد ان يجهد ارادتهُ ويبذل قوتهُ على توفيق اعضائهِ وتوازنها من خطوةٍ الى خطوةٍ حتى لقد اجاد العلّامة بالي بقولهِ "ان الطفل في اوّل مشيهِ اعظم المعلمين في احكام الوقفة وتعديلها" اه. واما

---

(١) فريير الشهير بتجاربهِ في الدماغ وكرينتر ودلتن

(٢) من اعظم مسائل هذا العصر ما اذا كان الانسان يفرق عن سائر الحيوان بالرتبة فقط او بالنوع ايضًا.

(٣) ان اختلاف الفلاسفة في مذاهبهم لا نظير لهُ في سائر العلوم الّا نادرًا. ولذلك يتعذّر حصر مذاهبهم ولا سيما في مبحث الارادة هذا. ولا يبالغ من يقول انهُ لا يتفق اثنان منهم في كل تفاصيلهِ ولو اتفقوا على القضايا الكلية فيهِ

متى امتلكت ارادته قيد اعضائهِ وكبحت بقوتها جماح عصبهِ وعضلهِ فتذلُّ لها اعضاؤُهُ وتذعن فيمشي حالما يريد ويتنقل كيفما شاء . وعلى طول المزاولة تسهل مطاوعة الجسد للارادة فتتنازل عن تذليلها وسوقها وتسلّم قيادتها لمراكز عصبية في الدماغ ادنى من مركزها . فتستولي هذه المراكز على الاعصاب والعضلات وترشد حركاتها والارادة معتمدة عليها لاهية عنها بغيرها .وما دامت الارادة لاهية والاعضاء عاملة كان عملها آليًا يجري بفعل وانفعال بين الاعصاب ولم يفرق صاحبها من هذا القبيل عن "عجلةٍ تدور او ريحٍ تثور". ولكنهُ حالما ينتبه الى حركاتها فيوقفها او يزيدها او ينقصها ينتقل من حيّز الآلية والاضطرار الى حيّز الارادة ويثبت بذلك حريّتهُ في تحريك اعضائهِ (ستاتي البقية)

سرّ النباتات المعترشة

النباتات المعترشة انواع كثيرة من اجناس شتى كاللوبياء واليقطين والورد والعلّيق ومجد الصبح والملى والكرم والعشق غير انها كلها ذات سوق ضعيفة ولا تسعى على الارض ككثير من النباتات الضعيفة البنية بل تستطيع ان تعلو على ما ينصب لها من العريش كما يشاهد في الكرم او تعرّش بغيرها من الاشجار او تتسلّق الحيطان ونحوها . ولذلك سمّيناها المعترشة من باب تسمية الكل باسم البعض

فاذا امعن اللبيب نظرهُ في امر هذه النباتات لم يتمالك نفسهُ عن ان يسأل ما القصد يا ترى من اعتراش هذه النباتات وكيف يتهيأ لها مع خلوّها من الادراك ان تجد لنفسها عريشًا تعلق بهِ وتستند اليهِ وتعلو عليهِ ولو كان منبتها بعيدًا عنهُ . وما هي الوسائط التي تمكّنها من الاعتراش عليهِ والتشبث بهِ حتى انها مع دقتها وضعف بنيتها تقابل الانواء ولا تهاب وتلقى العواصف ولا تقع . فعلى هذه المسائل الثلث يدور الكلام في هذه المقالة

اما القصد من اعتراش هذه النباتات فيتضح لمن يُنعم نظرهُ في افتقار النبات الى النور . فانهُ لمّا كانت حياة كل نبت اخضر متوقفة على النور وكان اكثر هذه النباتات المعترشة ابن سنةٍ او اقل لم يمكنها ان تتخلّص من ظلول الاشجار الكبيرة المعمّرة ولا ان تمرّ من خلال اغصانها وتتمتع بالنور هنيًا مريًا الاّ بطريقةٍ تسهّل لها الارتفاع في زمانٍ قصير ومادةٍ قليلة ونموّ عظيم .وهذه الشروط يستوفيها الاعتراش ولذلك يكون القصد من اعتراش النباتات البلوغ الى حيث يتيسّر لها النور لقيام حياتها مع ضعف بنيتها وقصر عمرها بالنسبة الى الاشجار الكبيرة المعمّرة

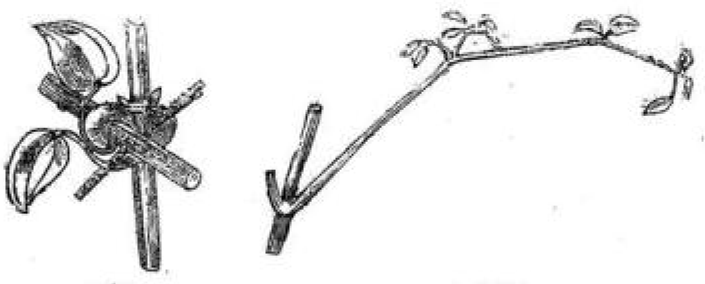
واما معرفة هذه النباتات للاماكن التي يوجد فيها العريش او نحوهُ من الاشجار والحيطان التي تعرّش بها وتتسلّق عليها فظاهرها عجيب جدًا حتى زعم كثيرون ان في هذه النباتات قوةً خفيةً تدرك

بها وجود العريش في مكانٍ عن بعدٍ كما يدرك الحيوان وجود طعامهِ عن بعد بالنظر او بالشم وذلك وان كان يُستبعَد جداً في النبات فظاهر الامر يوهم بصحتهِ: ألا ترى اذا زرعت حبةً من اللوبياء في بقعةٍ منفردة من الارض ونصبتَ عصاً على بعدِ قدمٍ او قدمين منها انها متى افرخت تسعى نحو العصا حتى تصل اليها وتلتف عليها . بل لو نقلت العصا قبل وصولها اليها وغرزتها في الجانب الآخر من فرخ اللوبياء لرأيتهُ يدور ساعيًا اليها على مرور الايام حتى يبلغها فيلتف عليها . ولذلك لا ملام على مَنْ يزعم ان في هذا النبت وغيرهِ قوةً مستكنة ترشدهُ الى ما بهِ سهولة معيشتهِ وطول حياتهِ الاَّ ان يكون الملام من باب آخر وهو قلة استقصائهِ في البحث وتعجّلهِ في الحكم. فان من يعمل النظر في سعي المعترشات الى العريش يتحقق انهُ ليس فيها شيء من الادراك ولو كان فيها قوة غريبة نسهب القول عليها في سياق الكلام عن المسئلة الثالثة

واما الوسائط التي بها تعترش هذه النباتات فعديدة منها ان يلتفّ النبات نفسهُ حول العريش كما تلتفّ اللوبياء على العصا او ان يتشبث بسطوح الصخور ونحوها كما يتشبث العشق او ان يعترش باوراقهِ كالملعى او بسلوكهِ (العرانيس) كالكرم . وبالاجمال يقال ان اعتراش هذه النباتات اما ان يكون بالتفافها حول العريش التفافًا لولبيًا ويقال لها حينئذٍ الملتفة واما ان يكون بتعرشها بواسطة حسك او اوراق او سلوك ويقال لها غير الملتفة وان كان مبدأ الالتفاف موجودًا فيها فالملتفة كالملعى واللوبياء بانواعها: لنفرض اننا زرعنا حبةً من اللوبياء في وعاءٍ ووضعناها في وسط غرفة لها شباك من الشمال وآخر من الجنوب فبعد طلوعها من التراب تحني الى الارض . ولنفرض انها انحنت الى جهة الشباك الشمالي فاذا افتقدناها بعد ذلك بمدة رأيناها قد انحرفت عنهُ شرقًا مثلاً ولا تزال تنحرف حتى تتجه الى الشباك الجنوبي ثم تنحرف الى الغرب وترجع الى الشمال فتدور دورةً كاملةً . ولا تزال تدور كذلك وتطول حتى تصيب عصاً او نحوها في دورها فتاخذ في الالتفاف حولها التفافًا لولبيًا حتى تصعد الى اعلاها . ولما كان دوران اللوبياء ونحوها لا يظهر الاَّ بالمراقبة زعم المتعجلون في الحكم ان فيها قوةً مدركة ترشدها الى العريش

على ان هذه النباتات الملتفة لا تخلو من قوةٍ غريبة وهي القوة التي تدور بها . اذ الحيوان يتحرّك كذلك بانبساط عضلاتهِ وانقباضها واما النبات فليس لهُ عضل حتى يتحرّك بهِ بل ان هذه القوة صادرة عن تفاوت اجزائهِ في النمو . اي ان الجانب الواحد من النبت ينمو اكثر من الجانب الآخر: لنفرض ان فرخ اللوبياء المتقدم ذكرهُ نما اولاً صاعدًا ثم زاد نمو الجانب الشمالي فيهِ على الجانب الجنوبي فالشمالي يطول اكثر من الجنوبي ولذلك ينحني الفرخ نحو الجنوب . ثم لنفرض ان الشرقي طال اكثر من بقية الجوانب فينحني الفرخ نحو الغرب . وعلى ذلك ينحني نحو الشمال اذا نما جانبهُ الجنوبي اعظم النمو والى

الشرق اذا نما جانبهُ الغربي اعظم النمو ويحني ثانيةً الى الجنوب اذا عاد جانبهُ الشمالي فنما اعظم النمو وهلمَّ جرًّا . فيتفاوت النمو في جوانب الفرخ بدورٍ مارًّا بالجهات كلها وهو يطول حتى يصيب العريش في طريقهِ فيلتفُّ عليهِ بهذا الدوران عينهِ. هذا هو المحقق ولكن امر هذه النباتات لا يزال محجوبًا بالغوامض فانهُ لا يعلم انسان سبب نمو جانب اكثر من نمو الآخر ولا سبب دوران بعض الانواع في جهة دوران الشمس ودوران غيرها بعكس دورانها وغير ذلك من المشاكل الخفية



الشكل ١ الشكل ٢

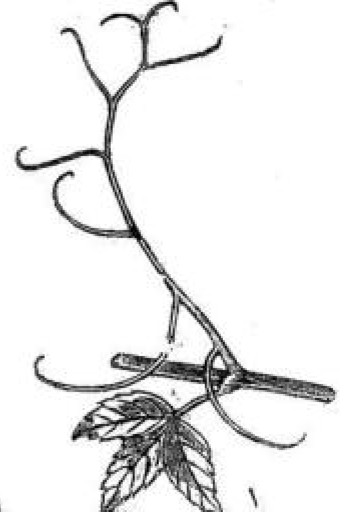
هذا في النباتات الملتفّة واما غير الملتفّة فتلتفُّ ايضًا حول العريش ولكنها تعرّش بالاكثر بطرقٍ أُخر. وابسط هذه النباتات ذو الحسك كالورد والعلّيق فان هذين لا يتوقف اعتراشها على دورانها بل على حسك اعقف كالصنانير ينبت فيها فيعلق بما ينبتان بجانبهِ من الشجر وغيرهِ فيتعرّشان بهِ. وفوق ذي الحسك ما كان كالملعي فهذا ليس لهُ حسك بل ان رجيلات (عروق) اوراقهِ المركّبة تحني على زوايا عند طلوع الوريقات الصغيرة منها . ترى في الشكل الاوّل صورة ورقة من نوعٍ من الملعي قد انحنت رجيلتها عند طلوع كل وريقتين منها وتدلّت وريقتها الانتهائية على زاوية قائمة على الرجيلة . فاذا طلع هذا النبت جديدًا دارت عساليجهُ كما تقدّم في اللوبياء حتى تصيب اوراقهُ ما تتعرّش بهِ فتعلق بالعريش بواسطة انحناء رجيلاتها على ما ذكرنا . ومتى علقت بهِ تلتفُّ رجيلاتها عليهِ وتثخن كما ترى في الشكل الثاني فتتشبّث بهِ اشد مما يتشبّث الورد والعلّيق بحسكهِ ولذلك يُحسب التعرّش بالاوراق فوق التعرّش بالالتفاف وبالحسك. ولمّا كان التعرّش بالاوراق كما ذُكِر متوقفًا على انحناء رجيلات الاوراق وانحناء الوريقات المركّبة تلك الاوراق منها كانت هذه الرجيلات والوريقات شديدة الحس جدًّا ولاسيما الوريقة التي تنتهي بها كل ورقة. فقد ظهر بالتجربة انهُ اذا وُضِعَت عقدة خيط ثقلها $\frac{1}{16}$ من القمحة على رجيلة ورقة تحني الرجيلة من تأثرها بتلك العقدة . ولشدة حسّها هذا لا تصيب جسمًا آخر دقيقًا حتى تحني حولهُ وتتغلّظ من تهيّجها بلامستها لهُ فتثبت الورقة عليهِ

اما المعترشات بالسلوك فترى صورة نوعٍ منها في الشكل الثالث وهو نبت من الفصيلة المعروفة (بالبكنونية) ورقتهُ مركَّبة من ورقتين ولها في طرفها سلك بثلث شعب كانهُ مخلب الطير. فحالما تمسُّ هذه الشعب غصنًا دقيقًا او نحوهُ تلتفُّ رؤُوسها المعقوفة عليهِ فتعلق بهِ كما تعلق الطير بالاغصان التي تقع عليها. هذا فضلاً عن انها تلتفُّ عليها باوراقها كما يلتفُّ الملوى. ومن نباتات هذه الفصيلة ما تبعد سلوكهُ من نفسها عن النور الى الظلام فاذا اصابت جسمًا اسود اللون تسلّقت عليهِ تفتش فيهِ عن نقرةٍ صغيرةٍ او شقٍّ دقيق فاذا وجدتهُ املس نزلت عنهُ من تلقاء نفسها وطلبت غيرهُ واذا وجدت مطلوبها فيهِ تخلّلت شعبها شقوقهُ المظلمة وتغلّظت رؤُوسها فيهِ وافرزت عصارًا دبقًا يلصقها بالشق ويمكّنها فيهِ.

الشكل ٣

فلا شكَّ ان لهذه السلوك حاسة كحاسة اللمس للفرق بين الاملس والخشن. ومما يزيدها غرابةً ان بعضها يعلق بالاجسام الغريبة ولا يعلق بسلوكٍ أُخَر من نوعهِ لانهُ لا يجد بهِ العلاقة بها نفعًا . وبعضها مع كونهِ شديد الحس جدًّا يتأثر فيلتفُّ تحت ثقل $\frac{١}{٣٢}$ بل $\frac{١}{٥٠}$ من القمحة ولا يتأثر من وقوع نقط المطر عليهِ

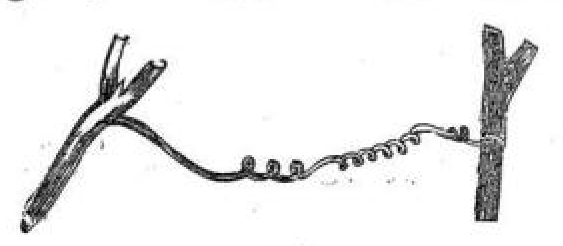

ب


١

الشكل ٤

ترى في الشكل الرابع صورة نبت صغير ا من دالية فرجينيا فيهِ ورقة وسلوك من طبعها ان تأبى النور وتطلب الظلمة فيجد نباتها الجدران بها فيتسلّق عليها. فان لم يطب لسلوكهِ التسلق عليها نزلت عنها واذا طاب لها انتفخت رؤُوسها واحمرّت كما في ب اسفل الشكل وافرزت مفرزًا دبقًا تلصق بهِ على الحائط سنين كثيرة

هنا ولا يسعنا ان نطيل الكلام على ما في هذه السلوك من عجيب الخلق ودقة التركيب وكال المناسبة لاتمام الغايات التي خُلِقت في لاجلها وانما نقول انها شديدة الحس اما من كل ناحية من نواحيها او من بعض نواحيها وان التعرُّش بها اشدُّ من التعرُّش بغيرها احكاماً . وذلك واضح من انفتالها كما



الشكل ٥

ترى في الشكل الخامس فهو سلك نبت قد التف حول غصن ثم التف في جهتين متخالفتين ليقضي بذلك غايتين احداها انه يقرّب النبت الى العريش فيسهّل له الاعتراش والثاني انه يفعل فعل الزنبرك حتى اذا هبت الريح على النبت فلاحت اغصانه مطَّ مع الغصن وامتدَّ ولم ينقطع بل طاوع الريح . فيكون تعرُّش النبات بالسلوك على غاية الاتقان والإحكام

قاموس طبّي فرنساوي وعربي

قال في الطبيب : اطلعنا جناب الخواجه جرجس طنوس عون الصيدلي على قاموس طبي فرنساوي وعربي شرع في تاليفهِ قاصداً ان يطبعهُ لافادة ابناء الوطن . وقد راجعنا من نسخ المؤلف المشار اليهِ ما جاء في باب حرف (A) من اولهِ الى آخرهِ اي مئة صفحة قطع نصف فعجبنا مما ظهر لنا من امعان البحث وحسن الترتيب وصراحة العبارة وعموم الفائدة . ولا يقتصر هذا القاموس على الالفاظ الطبية المحضة بل يجد فيهِ الطالب اكثر الكلمات المصطلح عليها في علم الكيمياء والنبات والحيوان فلا تختص فائدتهُ بالاطباء والصيادلة بل هي عامة على كل طلبة العلوم الطبيعية المشار اليها . فحقَّ ان مؤلف هذا القاموس مستحق كل الثناء من الجمهور عموماً ومن الاطباء والصيادلة في هذه البلاد خصوصاً الذين طالما حالت بينهم وبين مطالعة المؤلفات الاجنبية صعوبة ادراك الاصطلاحات الطبية والعلمية في تلك اللغات . فنتمنّى لحضرة المومأ اليهِ كل التوفيق والنجاح في مشروعهِ هذا الحسن ونحث جميع قرّاء هذه الجريدة على الاشتراك في القاموس المذكور اذا فتح مؤلفهُ باباً لذلك

في التبريد وعمل الجليد

صار الصيف على الابواب وقلَّ منْ لا يلتمس طريقة لتبريد حرّهِ فلا غرو اذا تأهّل كثيرون بهذه المقالة ولاسيما لاننا لا نقتصر فيها على ذكر القضايا مجرَّدةً بل نشفعها باسبابها الفلسفية لكي يرى القارئ حقيقتها ولو لم يحاول اجراءها فعلاً . ولا بدَّ لنا قبل الشروع في وصف طرق التبريد وعمل الجليد من شرح اربع حقائق من حقائق الطبيعة تمهيدًا لما يأتي

الحقيقة الاولى : الحرارة تلطّف الاجسام والبرد يكثّفها فاذا أُحمي الجامد الى درجة معلومة سال او تحوَّل الى بخار اذا لم يخلْ قبلُ واذا أُحمي السائل الى درجة معلومة تحوَّل الى بخار اذا لم يخلَّ قبلُ . واذا برد البخار او الغاز الى درجةٍ معلومة سال او جمد واذا برد السائل الى درجةٍ معلومة جمد . مثال ما تقدَّم اذا أُحمي الجليد صار ماء وبخارًا . واذا أُحمي الماء صار بخارًا . واذا برد البخار صار ماء او جليدًا . واذا برد الماء صار جليدًا . وبما ان الجسم جامدًا اكثف[1] منهُ سائلاً على الغالب وسائلاً اكثف منهُ غازًا فالحرارة تلطّف الاجسام والبرد يكثّفها

الحقيقة الثانية : الضغط يفعل بالاجسام فعل البرد فاذا زاد الضغط على سائل قلَّ تحوُّلهُ بخارًا واذا قلَّ الضغط عنهُ زاد تحوُّلهُ بخارًا . واذا زاد الضغط على غاز سهل تسييلهُ واذا قلَّ عنهُ الضغط صعب تسييلهُ

الحقيقة الثالثة : اذا تحوَّلت الاجسام من الكثافة الى اللطافة اختفى فيها جانب من الحرارة واذا تحوَّلت من اللطافة الى الكثافة ظهرت منها الحرارة التي اختفت فيها اولاً . مثال ذلك اذا سُخِّن الماء على النار يسخن حتى يبلغ درجة الغليان اي ١٠٠ ° سنتكراد ثم لا تزيد حرارتهُ اذا كان الاناء مكشوفًا مهما احتدمت النار . وذلك لان الحرارة الزائدة تختفي في البخار الصاعد من الماء . ثم اذا بُرِّد هذا البخار بامرارهِ في انبوب محاط بماء بارد فالماء البارد يسخن من الحرارة التي تخرج من البخار والبخار يبرد حتى يتحوَّل الى ماء . فاذا حُسِب مقدار الحرارة التي حوَّلت الماء بخارًا والحرارة التي خرجت من البخار عندما عاد ماء يوجد انهما سيَّان اي ان البخار قد ردَّ الى الماء الذي بُرِّد بهِ ما اخذهُ من حرارة النار . وكذا اذا أُذيب الملح في الماء فالملح المذاب يسلب الماء جانبًا من حرارتهِ فيبرد . وامثلة ذلك كثيرة جدًّا والسبب فيها كلها ان الحرارة التي ضاعت حسب الظاهر قد استُخدِمت في تحويل السائل الى بخار وفي تسييل الجامد اي في تفريق دقائقها بعضها عن بعض فاذا عادت دقائقها الى مراكزها الاولى خرجت الحرارة منها[2]

(1) الجليد اخف من الماء لانهُ متبلور (2) ان هذا التعليل تقريبي لان الحرارة حركة في دقائق الاجسام

الحقيقة الرابعة : حرارة الماء النوعية عظيمة جدًّا اي يلزم لتسخينهِ الى درجة معلومة حرارة كثيرة فاذا مُزِج رطل منهُ حرارتهُ مئة درجة برطل من الزئبق حرارتهُ صفر لا تكون حرارة الرطلين خمسين درجة بل تكون سبعًا وتسعين درجة اي ان رطل الماء يخسر ثلاث درجات من حرارتهِ فقط فتكفي هذه لتسخين رطل الزئبق ٩٧ درجة[1] . وكذا اذا مُزِج رطل من الزئبق حرارتهُ ١٠٠ درجة برطل من الماء حرارتهُ صفر تكون حرارة الرطلين ثلاث درجات فقط . ولذلك يقتضي برد شديد لتبريد الماء السخن وحرّ شديد لتسخين الماء البارد . واذ قد تمهّد ذلك نتقدّم الى ذكر بعض الطرق المستعملة للتبريد وعمل الجليد ونتتبع آلات عمل الجليد الى اعلى ما وصلت اليهِ

من اوّل طرق التبريد رش الماء على ما يراد تبريدهُ . فان الماء المرشوش يبخر بسرعة فيسلب ما يجاورهُ من الاجسام جانبًا من حرارتهِ . ومنها رش العضو المراد تبريدهُ بالاثير باكلوريد الاتوميز رفان العضو المرشوش كذلك قد يبرد الى درجة تفقدهُ الشعور فتستعمل هذه الطريقة في الاعمال الجراحية . ومنها وضع الماء في آنية خزفية كثيرة الرشح فان الماء الراشح منها يبخر بسرعةٍ فيسلبها جانبًا من حرارتها فيبرد الماء الذي فيها . ويكثر بخر الماء الراشح اذا كان الهواء ناشفًا متحركًا لان الهواء لا يحتمل الّا مقدارًا معينًا من بخار الماء فاذا كان رطبًا او ساكنًا شبع بسرعةٍ بقليلٍ من البخار وبطل بخر الماء . ومنها الترويح بالمراوح فهو يجدّد الهواء لحمل البخار المائي عن الجسم المروّح * ومنها ايصال الجسم المراد تبريدهُ بجسمٍ ابرد منهُ لان جانبًا من الحرارة يذهب من السخن الى البارد حتى يتعادلا . وبما ان الماء والثلج يحملان حرارة كثيرة يُبرَّد بهما من الاجسام ما كان اسخن منها فيسلبان كثيرًا من حرارة تلك الاجسام فتبرد . ومنها استخدام آلات عمل الجليد الآتي بيانها

اما عمل الجليد فاتجهت اليهِ الافكار منذ زمانٍ غير طويلٍ واختُرِعَت لهُ آلات كثيرة مختلفة المبادئ ولم تزل الاختراعات جارية فيهِ حتى الساعة . ومن ابسط تلك الآلات الآلة المستعملة في هذه البلاد لعمل البوزة وهي اناء اسطواني يوضع فيهِ مزيج من الثلج والملح ويغمس فيهِ وعاء آخر فيهِ السائل المراد تجميدهُ بالبرد فالملح والثلج يذوبان فيخفيان جانبًا من حرارة السائل فيجمد . واحسن من الثلج والملح مزيج من عشرة اجزاء من كلوريد الكلسيوم المتبلور وسبعة من الثلج فانهُ يحط درجة الحرارة الى ٥٠° تحت الصفر

ومنها آلة بسيطة قليلة النفقة شاعت منذ يسير وكثر استخدامها في البيوت وهي وعاء اسطواني مثل ا ا (الشكل ١) ووعاء مخروطي مثل ب مفتوح من احد طرفيهِ . فاذا وُضِع الوعاء المخروطي في الوعاء الاسطواني وسدَّ جانبهُ المفتوح انسدَّ معهُ الوعاء الاسطواني من ذلك الجانب ويمكن سد الجانب الثاني

(١) ويعبَّر عن ذلك بان حرارة الماء النوعية واحد وحرارة الزئبق النوعية ٠٫٠٣٣

منهُ بسدادة كما ترى في الشكل الاوَّل . وهاتان السدادتان لوحان من الخشب او المعدن يوضع تحت كلٍّ منهما حلقة من الكاوتشوك وتضغط بلولب داخل في سير حديد كما ترى في الصورة . فيوضع ماء في الوعاء المخروطي ب الى نحو ثلث علوهِ ويوضع هذا الوعاء في الوعاء الاسطواني ويسدُّ عليهما ثم تُدار الآلة حتى يصير اسفلها في الرسم اعلاها ويوضع في الوعاء الاسطواني من نترات النشادر ما يملأُ نصف الفراغ الباقي حول الوعاء المخروطي ويملأُ ما بقي ماء ويسد عليهما سدًّا محكمًا كما تقدَّم وتدار الآلة نحو عشر دقائق على محورين عند ت ت اللذين يقامان على عمودين لم يُرسمَا في الصورة فيجمد الماء الذي في ب . واذا كان الحرُّ شديدًا يبرد ولكنهُ لا يجمد فيجب استخدامهُ (في تجميد ماء آخر) عوضًا عن الماء الذي يوضع مع نترات النشادر . ثم اذا جفِّف الماء الذي ذاب فيهِ نترات النشادر جفَّ نترات النشادر وامكن استخدامهُ مرة اخرى بل مرارًا متعددة . وبهذا يمتاز عن غيرهِ من الاملاح التي يمكن استخدامها لهذه الغاية

الشكل ا

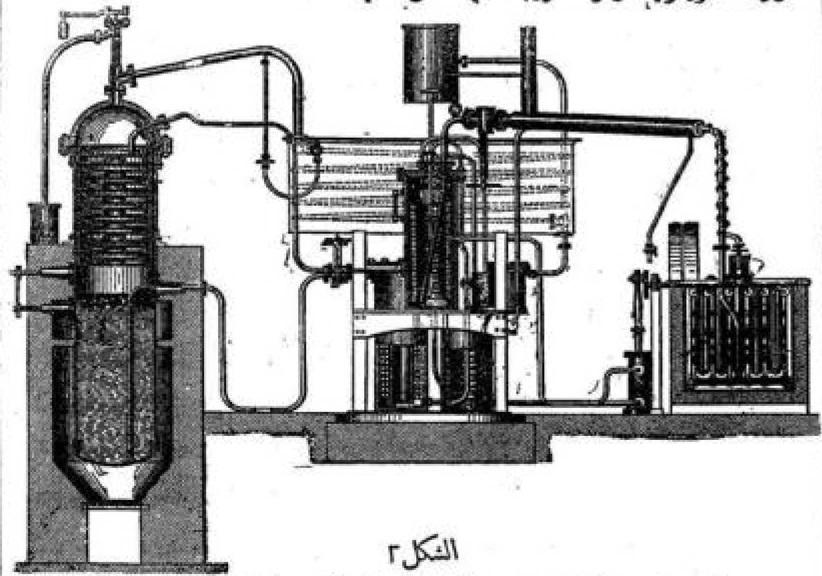
واذا أُريد عمل مقدار كبير من الجليد لاجل التجارة يُستخدَمت لهُ آلة من الآلات الآتي وصفها وهي آلة هريصن : اجزاؤُها الرئيسة انابيب معدنية فيها ايثر غائصة في ماصع (اي ماء ملح) ومتصلة بآلة لتفريغ الهواء تحركها آلة بخارية . فالايثر يتحوَّل الى بخار بحرارة الماصع المحيط بهِ والمفرّغة تسحب بخارهُ وتنقلهُ الى حيث يتكاثف ويسيل ثم تردهُ الى الانابيب التي كان فيها . فيبرد الماصع كثيرًا لان الايثر يسلبهُ حرارتهُ وتبلغ برودتهُ ثماني درجات تحت درجة الجليد ولكنهُ لا يجمد وحينئذٍ يدور حول آنية معدنية فيها ماء صرف فيبرد الماء الذي فيها ويصير جليدًا . ونفقة هذه الآلة قائمة بالوقود الذي يشعل لادارة مفرّغة الهواء وبثمن الماء الذي يستخدم لتسييل بخار الايثر

وقد اضاف سيد لي وماكي الى هذه الآلة طلمبا تسيل بخار الايثر بالضغط . فصارت الآلة التي قوتها مئة حصان تصنع في اليوم مئة وعشرين قنطارًا من الجليد (القنطار مئتا اقة)

ومنها آلة بويل وتفرق عمَّا قبلها بانهُ يستخدم فيها غاز النشادر بدلًا من الايثر وهي رخيصة الثمن وغير كثيرة النفقة حتى في الاقاليم الحارَّة

ومنها آلة بكته الجنوي وتمتاز عما تقدَّم باستخدام الحامض الكبريتوس السائل الذي ليس في استعمالهِ خطر كما في استعمال الايثر لان الايثر يذيب زيت الآلة ويرشح منها ويكون ضغطهُ شديدًا جدًّا في الاقاليم الحارَّة فيخشى من انهُ يشق الآلة . وقد اشتهرت هذه الآلة كثيرًا على حداثة عهدها

ومنها آلة مسيو كرَّاي وفيها يسيل غاز النشادر بالضغط ثم برفع الضغط عنهُ فيتبخر سريعاً ويسلب الحرارة مما جاورهُ وهي المرسومة صورتها[1] في الشكل الثاني



الشكل ٢

ومنها آلة هولدن ويمكن ان يستخدم فيها كل السوائل المتبخرة مثل الاثير العادي والاثير المثيليك والشيموجين والحامض الكبريتوس

ومنها آلة موناتي وروسي: ان في كل ما تقدم من الآلات ما عدا آلة كرَّاي تكون النفقة كثيرة والضغط شديداً ولا سيما اذا كان الاقليم حارًّا وهذا يزيد نفقة التبريد ويجعل الآلة في خطر الانشقاق لانهُ اذا كانت حرارة الماء ٧٥° ف وهي تعادل حرارة الربيع عندنا يكون ضغط غاز النشادر من ١٥٠ ليبرة الى ١٦٠ ليبرة على كل عقدة مربعة من الآلة المحصور فيها وضغط كلوريد المثيل ٨٠ ليبرة والاثير المثيليك ٧٨ ليبرة والاكسيد الكبريتوس[2] ٦٠ ليبرة. واذا بلغت حرارة الماء ٨٥° او ٩٠° ف وهي حرارة الصيف عندنا يزيد الضغط كثيراً لان الضغط لا يزيد على نسبة ازدياد الحرارة فقط فلا تسلم الآلة من الانشقاق او من ارتشاح الغاز. وقد جاء في السينتفك اميركان ان آلة مصنوعة على مبدإ آلة

(١) هذه الصورة من صور كثيرة تكرَّم علينا بها الخواجه هربر الاميركاني واولادهُ وهي من صور كتابهم النفيس المعنون بالقرن الاول للجمهورية الاميركانية الذي يتكلم على تقدم تلك البلاد مدة قرن اي منذ استقلالها الى سنة ١٨٧٦

(٢) الذي اكسيد السلفروس

بكته انثقب مكثّفها ثقبًا صغيرًا كراس الابرة فدخلتها الرطوبة وحوّلت شيئًا من الاكسيد الكبريتوس الى حامض كبريتيك فاتسع الثقب به وافلت كل الغاز في ليلة واحدة . ولكن موسيو تسيه دي موتابيه وموسيو اوغسط روسي اهتديا في السنة الماضية الى طريقة لملافاة هذه النقائص وذلك بانهما شبعا الاثير بغاز الاكسيد الكبريتوس فتكوّن معهما سائل سمّياهُ الاكسيد الايثلوسلفروس. فليس لهذا السائل ضغط عند حرارة ٦٥ درجة. ولهُ ضغط قليل جدًا عند ٨٠ و ٩٠ درجة . وهو يصير بخارًا بحرارة قليلة. واذا ضغط قليلاً بعد ان صار بخارًا سال اثيرهُ وامتص الاكسيد الكبريتوس فعاد السائل كما كان. ومهما تكن حرارة الاقليم لا يزيد ضغط غاز هذا السائل عن ٢٠ ليبرة للقيراط المربع ويكفي لتكثيفهِ ربع ما يكفي لتكثيف الغاز في آلة بكته. والآلة التي يستخدم فيها هذا السائل بسيطة التركيب جدًا لقلة ضغطهِ

ومنها آلة كيجي وهي الاخيرة : وردت اخبار هذه الآلة من وشنطون عاصمة الاميركان في اوائل هذه السنة . ومزيتها على كل ما سواها ان نفقتها قليلة جدًا وانها في الاقاليم الحارّة اقل منها في المعتدلة والباردة لان حرارة الماء تستخدم فيها لتجميدهِ. والى الآن لم تَرِد الينا تفاصيلها

صبغ الورق بالازرق

يصبغ الورق الذي تلفُّ به الثياب ونحوها صبغًا ازرق كما يأتي : يمزج الازرق البروسياني نحو ٦٠ في المئة من الماء السخن و ١٥ في المئة من مسحوق فروسيانيد البوتاسيوم . ثم يصفّى المزيج بمخل دقيق ويخفّف بقليل من الماء السخن ويغطُّ بهِ الورق جافًا غير مغرى ويُنشَر في هواء حارّ حتى يجف

كشف النحاس الاحمر في الفضة

تذكر لذلك طريقتين بسيطتين : الأُولى اغمر قطعة صغيرة من الفضة بثلاثة اجزاء من الحامض النتريك الصرف السخن . ومتى ذابت فصبَّ عليها مقدار ذلك من ماء النشادر القوي . فان كان فيها نحاس ازرقّ لونها . والثانية افعل كما تقدم ولكن ابدل ماء النشادر بالحامض الكربونيك النقي . وخذ نقطة من مذوبها بعدما ترشّحهُ وضعها بلصق نقطة اخرى من مذوّب فروسيانيد البوتاسيوم النقي . فان كان فيها فضة صار لونها احمر محمرًا

ثَقْبُ الزجاج

هذه طريقة بسيطة لثقب الزجاج ذُكِرَت في جريدة نيورمدس وهي : اعمل حلقة من الدلغان اكبر قليلاً من الثقب الذي تريدهُ وضعها على لوح الزجاج ثم صبَّ فيها قليلاً من زيت الكاز واشعلهُ وضع اللوح على شيء صلب صلابة معتدلة . وخذ عودة طرفها اصغر من الثقب الذي تريدهُ وضع طرفها هذا ضمن الحلقة واطرق على طرفها الثاني طرقة محكمة فتنثقب اللوح ثقبًا خشن الحروف ولا تكسرهُ . فيسوّى حرف الثقب بالمبرد

الحس وانواعهُ المختلفة

لجناب الدكتور شبلي افندي شُميّل

منذ إهلال الطفل الى آخر نسمةٍ من حياتهِ يتنازعهُ عاملان متناقضان يولدهما جهازهُ العصبي وهما اللذَّة والالم الفرح والغم. فان الانسان لبلوغ حسّهِ الغاية في النموّ يشعر شعوراً لا يفوقهُ شعور بفعل كل العوامل المحيطة بهِ طبيعياً ومعنوياً بل هو الوحيد في جنسهِ الذي يقابل القنوط بالرجاء واليأس بالامل ويتردَّد دائماً في جميع اعمالهِ بين الاحجام والاقدام لشدَّةٍ مرهوبةٍ اولذَّةٍ مرغوبةٍ . وهو عالم بموتهِ ينظر في مستقبلهِ بخلاف الحيوان الذي لا يدخل في حسابهِ امر موتهِ ولا شيء من مستقبلهِ . على ان الحيوانات العليا كالكلب والثور مثلاً لها حسٌّ ولها ادراك ايضاً تميز بهِ هذا الحس . واما اذا تقهقرنا في سلَّم الحيوان فنرى صفة الحس تتناقص كلما صار التركيب ابسط حتى لا يعود الحيوان يحسُّ بالم ولو قُطِّعت اعضاؤُهُ تقطيعاً بل يصير تقطيعهُ واسطة لنموّهِ اذ يصير كل جزء مقطوع منهُ حيواناً شبيهاً بهِ . وتحت الحيوان عالم النبات الذي انكر عليهِ لينيوس الشهير الحس بقولهِ النباتات تنمو وتعيش والحيوانات تنمو وتعيش وتحسُّ . وذلك اشبه بما كان يذهب اليهِ ارسطو من ان جميع الكائنات الآلية (الحيوان والنبات) ذات نفس تختلف قواها باختلاف الكائنات. فكان يعتقد ان لنفس النبات قوتين وهما النموّ والتوليد ولنفس الحيوان اربعاً وهي النموّ والتوليد والحس والحركة ولنفس الانسان خمساً وهي الاربع المتقدم ذكرها مع الروح او العقل . ومهما يكن من قول لينيوس وارسطو فانكارنا الحس على ادنى النباتات يحسب خطأ كانكارنا اياهُ على الحيوانات العليا لانهُ موجود في اصغر النباتات كما انهُ موجود في اكمل الحيوانات . ولكن وجودهُ فيها على انواع مختلفة وكلها لا تخرج عن الحدّ الذي حدَّد كلود برنار الحس بهِ حيث قال "الحس هو جملة التغيُّرات الحاصلة في الجسم الحي بواسطة المهيجات او هو تكيُّف في التأثير لكيفية في المؤثر" . وقد قسم بيشات الحس الى ثلاثة انواع : الحس المعلوم وهو المستولي على الحركات الظاهرة والحس غير المعلوم وهو المستولي على الحركات الباطنة والحس غير المحسوس بهِ اي الذي لا تدركهُ العين وهو القائم بغير الحركات . وفي كلامنا نلحق النوع الاخير بالثاني ونقتصر على نوعين فقط وهما الحس المعلوم والحس غير المعلوم مبينين امكان استحالة الواحد الى الآخر الامر الدال على كونهما نوعين لصفة واحدة فنقول

اننا لا نتعلم القراءة الا بجهدٍ جهيد وقلَّ مَنْ يقول انهُ تعلَّم القراءة من دون اعمال النظر ولكنا بعد ذلك نقرأُ صفحة بجملتها من دون ان نفتكر فيها فلا شك والحالة هذه انهُ حصل استحالة في نوعَي الحس . كذلك في المشي وفي كثير من الاعمال الاعتيادية فانهُ كثيراً ما يكون الدماغ الذي هو عضو الادراك

لاهيًا عنها بغيرها وهي جاريةٌ من دون علمهِ. وهكذا ايضًا اذا وخزنا رجل ضفدع بابرةٍ مثلاً فانها ترفع رجلها لشعورها بالالم وتحاول التخلص من يد عدوها. فالحس هنا من النوع المعلوم. ولكن اذا قطعنا راسها اي مركز الادراك فجسمها المقطوع الراس لا يزال يرفع رجله الموخوزة ولكنهُ لا يحاول الهرب فالحس هنا من قبيل الفعل المنعكس فقط من دون علم. فبقطع الراس في هذا الامتحان قد تحوّل الحس من نوع الى آخر. واكثر أعضائنا الباطنة تشتغل عادةً على غير علمٍ منا فقلبنا يضرب سبعين ضربةً في الدقيقة من دون ان نشعر بهِ ومن دون ارادتنا بل غصبًا عنا ايضًا ولكن اذا فاجأنا انفعال ما ففي الحال نشعر بشدَّة احساسهِ. ونتنفّس ايضًا من دون علمنا ومن دون ارادتنا ولكن اذا انتبهنا قليلاً نعلم أنّا نتنفّس ونتنفّس كما نريد. ومتى اكلنا فبعد ازدراد الاطعمة لا نعود نعلم بشيءٍ مما يحدث فينا ومع ذلك فان حسّنا لا ينقطع عن الانفعال بهذه المواد التي تتغير كيماويًا وطبيعيًا ثم تدخل في الدم وتصل الى ادق الدقائق التشريحية وتؤثر في حسّها. ففي هذه الدقائق الاولية الآلية العديدة جدًا التي تتألف من مجاميعها الكائنات الحية توجد كل الصفات الحيَّة الجوهرية ومن ثمَّ الحس. فان فيها مادَّة جوهرية تُعرَف بالبروتوبلاسم وهي مادَّة لا شكل لها بنفسها ذات صفات غريبة قد يتكوَّن منها جسمٌ حيٌّ متحرك دنيء يحيط بالدقائق الصغيرة التي يجدها في الماء فيهضمها ويتمثَّلها لهُ. والاثير الذي هو الكاشف العظيم للحس يُفقِد هذه المادة شفافيتها وحركاتها واذا تطاير عنها رجعت لها سيولتها وصفاتها الحيوية. فهي اذًا ذات حس ولكنهُ من النوع الذي يُعرَف بالحس غير المعلوم. وكلما صعدنا في سلّم الكائنات الآلية رأينا فيها نوعًا من الكريّات التي تزداد وضوحًا شيئًا فشيئًا وتختص بها الحس وتزيد بها قوةً ونموًا. وتُعرَف هذه الكريّات بالكريّات العصبية وهي منتشرة في الجسم الحي وتؤلف في الحيوانات العليا مجاميع مركزية تُعرَف بالمراكز العصبية تنحصر فيها التأثيرات ثم تنضم ايضًا الى كريّات اخرى تُعرَف بالكريّات العقلية فهذه تُعرَف بها طبيعة الحس فيصير الحسّ من النوع المعلوم. فانواع الحس المختلفة جميعها من طبيعة واحدة ويؤيّد ذلك فعل المخدرات فيها. والحسُّ هو اعم صفات الحياة فكل ما يعيش يحسُّ ويمكن تخديرهُ حيوانًا كان ام نباتًا كما يتضح مما يأتي

كلٌّ يعلم ان بعض النباتات اذا لُمِست تنفعل وان السنط الحساس تنقبض اوراقهُ وان كثيرًا من النباتات آكلة اللحم تنطبق على الذباب وغيرهِ من انواع الحيوان الذي يستقرُّ عليها فتصطادهُ وتغتذي بهِ. وليس مَنْ يجهل ايضًا تأثير النور في بعض الازهار التي تتفتح في النهار وتذبل في الليل ومع ذلك فلم يكن احد يسلّم بوجود الحس في النبات حتى بيَّن ذلك كلود برنار اشهر فيسيولوجي هذا العصر وفلاسفتهِ ببراهين لا تدع معها سبيلاً للشك. فانهُ بيَّن ان المخدرات كالاثير والكلوروفورم تخدّر بالسواء ارفع اشكال الحس المعلوم وادنى اشكال الحس غير المعلوم. فاذا خدَّرنا حيوانًا بهذين المخدرين

يفقد منهُ اولاً الحس المعلوم فيقع في نوم عميق ثم اذا طال الامر يفقد منهُ الحس غير المعلوم اذ يمتد تأثير المخدّر الى جميع الدقائق العصبية المنتشرة في جسمهِ فيبطل عملها ويموت ويحدث هذا الامر عينهُ في النبات اذا خُدّر بالاثير والكلوروفورم . فاننا اذا وضعنا احدى اوراق السنط الحساس تحت فعل احد هذين المخدّرين لم تعد تتأثر باللمس وذلك لاشك ناتجٌ عن فقدها قوّة الحس لا قوّة الحركة بناء على ما نعلمهُ من تأثير الاثير والكلوروفورم بالحس فقط دون الحركة . وهكذا اذا اخذنا احدى الحبوب السريعة التفريخ كحبّة الجرجير ووضعناها على اسفنجة مشرّبة ماء فلا يمرّ عليها اكثر من ٢٤ ساعة حتى تنبت وينمو لها ساق وجذر . ولكن اذا راجعنا الامتحان مع مراعاة جميع الشروط اللازمة من الاكسجين والماء والنور والحرارة ووضعنا الاسفنجة تحت قابلة فيها اثير فالحبّة لا تنمو ولكنها لا تموت بل تنام نوماً بدليل انها تعود فتفرّخ متى رفعت عنها القابلة وتطاير الاثير . فهذه الحياة الخفيّة الساكنة التي تتضمنها الحبة لا تستطيع ان تظهر للوجود الا بشروطٍ منها خارجية ومنها داخلية . فالشروط الخارجية هي الماء والاكسجين والحرارة وكلها شروط طبيعية وكماوية واما الشروط الداخلية فمرجعها الى واحد فقط موجود في نفس الحبّة هو جوهر الحياة وهو الحس . فاذا عرض لهُ ما يوقف عملهُ امتنع عن النمو ولو كانت الشروط الاخرى مستوفاة . وهذا ليس خاصاً بالنباتات وبزورها لان بيضة الدجاجة ايضاً لا تستطيع التفريخ في هواء فيهِ اثير

ولا يخفى ان التعفّن حاصل عن فطرٍ صغير ميكروسكوبي يحلّل المواد المتعفّنة فيغتذي ببعضها والبعض الباقي يتحوّل الى صورةٍ جديدة . فمع كون هذا الفطر دنيئاً جداً في سلّم الكائنات الآلية فالاثير يؤثّر فيهِ ويمنع عملهُ فيمتنع التعفّن . وعلى ذلك فمن ادنى سلّم الكائنات الحيّة الى اعلى ما يوجد على الارض من نبات وحيوان توجد فيهِ نفس هذه الصفة الجوهرية التي تتميّز بها الحياة وهي واحدة في الذات ولو مهما تعدّدت انواعها فبدونها لا حياة او بالحري لا حياة ظاهرة وبها تبدو كل حياة وينمو النبات والحيوان . والعقل الذي يضع الانسان في مركز يميزهُ عن سائر المخلوقات ليس سوى نتيجة مجتمع احساساتهِ المشتركة بعضها مع بعض

هذا واذا نظرنا الى الحس من حيثية كونهِ تكيّفاً في التأثير لكيفية في المؤثّر (كما في الفقرة الثانية من تحديد كلود برنار) فلا نستطيع ان نقفل باب الكلام في هذا الموضوع حتى ناتي ولو باشارة فقط الى كون المادّة ذات حس ايضاً بدليل انها تتأثر حال كونها مؤثرة وتنفعل حال كونها فاعلة فيكون حس الاجسام الآلية مرتبطاً ارتباط الجزء بكلّهِ بتلك القوّة العظيمة التي بها تتجاذب الاجسام بالنسبة الى مادتها وبالقلب كمربّع البعد بينها اعني بها الجاذبية العامّة التي هي عبارةٌ عن حس المادّة في أبسط معانيهِ واعمّ انواعهِ . اه

هجرة السلالة الاوريّة

لجناب رفعتلو الدكتور بشاره زلزل

قال فيكيه في مؤلّفهِ انسال الانسان في كلامهِ على الفرع الابيض من الجنس البشري "ان هذا الفرع قد سماهُ كوفيه بالقوقاسي لان هذا العالم جعل اصلهُ الاول في جبال قوه قاف والآن يُطلَق عليهِ اسم السلالة الآرية وهو اسم سكان فارس . ومن المسلَّم ان السلالة القوقاسية او الآرية هي الارومة التي نشأ منها جنسنا (الاوربي) فان هذه السلالة انتشرت في انحاء الارض من القطر القوقاسي او من شواطي بحر الخزر العجمية حتى ملأَت الارض بتمامها تدريجًا" وقال في كلامهِ على الفرع الاوربي "انهُ ولئن وجد اختلافات بليغة بين اللغات التي يتكلم بها الشعوب الذين يؤلّفون الفصائل الاربع (الطوطون واللاتين والصقالبة واليونان) فلهذه اللغات علاقات مع اللغة السنسكريتية اي لغة كتب الهنود المقدسة. فالمشابهة التي بين اللغات الاوربية واللغة السنسكريتية تزيد الآثار التاريخية وضوحًا على اثبات الاتصال القديم بين الاوربيين والاسيويين ولاسيما الهنود وذلك مما يدل على ان اصل الاوربيين من اسيا"

وقد نقل في مؤلّفهِ الانسان الاصلي عن خطاب القاهُ الدكتور بروتريه في الجمعية الانثروبولوجية في باريس سنة ١٨٦٧ تقاطيع المثال الجديد (الآري) الذي ظهر في اوربا في عصر الحجر الصقيل (دور من ادوار وجود الانسان قبل التاريخ وقبل اكتشاف المعادن) "ان تلك السلالة انحدرت من هضاب اسيا حيث اندفعت الشعوب القوقاسية من مهدها في اواسط اسيا بالبرد القارس فقصدت الجنوب ووصلت الى جنوب اسيا والى اوربا. فالسلالة الآرية التي سارت الى اواسط اوربا خرج منها الغاليون الذين هم نسل الآريين واوّل الشعوب الذين حفظ التاريخ لنا ذكرهم"

وقد اثبت العلاَّمة بروقا ان شعب فرنسا القديم كان من ذوي الرؤُوس الصغيرة مستدلاً من ذلك على ان السلالة الاوربية قد امتزج دمها بدم الاسباط الهندية الجرمانية ذات الرؤُوس الكبيرة التي جاءت من اسيا دفعات متوالية منذ الجيل الخامس عشر الى الجيل الخامس قبل المسيح . فتولّد من هذا الامتزاج ذوو الرؤُوس المتوسطة وعلى هذا النحو يُعلَّل اشكال الجماجم التي وُجِدَت في المدافن القديمة (قبل التاريخ) في اوربا

اما الرد على اعتراضات الدكتور كوكس الذي اوردهُ العلاَّمة دوكاترفاج في الفصل ٢١ من مؤلّفهِ انسال الانسان فاظن انهُ لوافٍ بالمقصود . قال بعد ان اورد كثيرًا من البراهين التي تُرَدُّ بها دعوى المعترض "ان السلالة العظيمة التي ينتمي اليها الدكتور المذكور نفسهُ ليس اصلها اوربيًّا ولكنها سافرت على الارجح من جبال البولور ومن هندكوش حيث لم يزل الماموجي يقام الارومة الاصلية

للسلالة التي اعلمتنا الزنداويستا عن خروجها من قطر لا يبقى فيهِ الصيف الاَّ شهرين. وظلَّت تهاجر من محطة الى اخرى حتى بلغت من الجهة الواحدة اقصى الهند وسيلان ومن الجهة الاخرى الى ايسلاندا وكريتلاندا حتى اذا جاء زمن الاكتشافات العظيمة انتشرت نحلها في العالم كلهِ فملأت القارات وطردت امامها سكانها الاصليين"

هذا وان من شرح الله صدرهُ للعلم واكتحلت عيناهُ باثمد المطالعة لا يندهل من هجرة السلالة المحكي عنها لكونها اعظم من هجرة بني اسرائيل ولا يستطيع سبيلاً الى انكارها لخفاء الموجب وعدم وجود وسائط النقل واعتراض الموانع الطبيعية وفعل الوسط المهلك الى غير ذلك مّما اتخذهُ منكر وهذه المسئلة حجةً لاثبات مدعاهم . ولنا في هجرة القلموق التي حدثت منذ مدة ليست بطويلة اصدق شاهد على صحة ما قرَّرناهُ وهذا ملخصها كما ذكرها العلاَّمة دوكاترفاج نقلاً عن ضابط روسي اسمهُ ويزيلوف كان مأسورًا عندهم وقد قرَّر ما شاهدهُ عيانًا وهو

حدث في سنة ١٦١٦ ان قبيلةً من القلموق رحلت من تخوم الصين لاسباب غير معروفة وجاءت الى خانة كازان فاقامت على ضفتي نهر الفولكا في حكم روسيا فسرَّت روسيا بوفدهم واحترمت حقوق الرياسة الابوية المختصة بهم فانقادوا اليها مقابلةً لذلك وانتظم كثيرٌ من ابطالهم في سلك عسكرها. ثم ان الامبراطورة كاترينا اقامت احد زعمائهم اوباشا حاكمًا عليهم فاغتاظ زعيمهم الآخر زبك دورشي وعمد الى الانتقام من روسيا بارجاع ابناء وطنهِ الى الصين وانحاز اوباشا الى رايهِ فعمَّت المؤامرة الشعب كلهُ وهمُّوا بالرحيل

وفي ١٥ ك٢ سنة ١٧٧١ طفقوا يجتمعون على ضفة الفولكا الشمالية زرافات زرافات يخفرها موكب من الفرسان عددهُ ١٠٠٠٠ ويحرسها من الوراء موكب آخر عددهُ ٨٠٠٠٠ بطل وكان عدد الجماعة كلها ست مئة الف نفس فقطعوا كلهم اكثر من مئة مرحلة في سبعة ايام لانهم حثوا المطي فرارًا من روسيا لئلاَّ تدركهم فتضبطهم . ومات من شدة البرد وقلة المرعى الكثير من ماشيتهم فعزَّ وجود اللبن حتى للاطفال . وحالما وصلوا الى شواطي الدجام صادمهم القوزاق فاهلكوا منهم فريقًا كاملاً عددهُ ٩٠٠٠ فارس

ولما علمت الامبراطورة كاترينا بان قسمًا كبيرًا من مملكتها صار قاعًا صفصفًا من جرَّاء رحيل القلموق ارسلت معسكرًا لارجاعهم وكانوا تجاوزوا الدجام بثمانين مرحلة ودونهم مضيق يعزُّ الاستيلاء عليهِ فجدُّوا بالمسير فصدتهم الثلوج فتوقفوا عشرة ايام ولذلك سبقهم اليهِ القوزاق وهاجموهم وردوهم على اعقابهم وقتلوا منهم خلقًا كثيرًا

وكان معسكر الروس قد اقترب منهم فضاعفوا سرعة المسير وذبحوا ومحوا ما كان باقيًا من

المواشي وتركوا في طريقهم كل عاجز من النساء والصبيان والشيوخ والمرضى واشعلوا الحلوس والعربات للدفء لان برد الشتاء كان شديداً جداً وقد اهلك منهم عدداً عظيماً . ولم يزالوا يسيرون حتى قطعوا طورغاي في اوائل حزيران (وهو نهر يصب في بحيرة اق صقال) فقطعوا في خمسة اشهر نحو ٧٠٠ مرحلة ومات منهم ٢٥٠٠٠٠ وهلكت سائمتهم كلها الا الجمال وحينئذٍ اطلق سبيل الضابط الروسي المذكور فآب الى التولكا ولا دليل له الا جثث الموتى في الطريق

وكان اولئك المنكودو الحظ يطمعون بنوال الراحة في ما وراء طورغاي ولكن املهم خاب اذ لم ينثنِ معسكر الروس عن مطاردتهم والتضييق عليهم محتشداً ضدهم البشكير والكرغيز اعداءهم الالدّاء الذين كثيراً ما اضطرُّوهم ان يعرجوا عن الطريق حيث كان يقاومهم السكان حرصاً على بيوتهم واراضيهم من ان يجتاحوها . ثم حلّ الصيف محلّ الشتاء فتضايقوا من حرّه بقدر ما تضايقوا من البرد ولبث الموت ذريعاً كما كان حتى وصلوا الى حدود بلاد الصين بعد ان اعياهم التعب واضناهم الجوع والظمأ واذابهم اوار الحر . واذ ذاك وجدوا بحيرة فتراكضوا جميعاً اليها ليرتووا فاغتنم البشكير والكرغيز هذه الفرصة لابادتهم عن آخرهم لو لم يتداركهم امبراطور الصين كيان لونغ (الذي حملة الصيد الى المجيء الى تلك الجهات مصحوباً ببعض عساكره جرياً على عادة ملوك الصين) وقد عرفهم من بعيد لانه أُخبر بقدومهم من قبل فاسرع لمساعدتهم وقد علت ضوضاء اتباعه واثار ضجيج مدافعهِ بقية الحمية في قلوب اولئك المضطهَدين فاعادوا الكرَّة على مضطهديهم بعد ان قدموا ذواتهم للذبح فردوهم على اعقابهم واباد وا منهم خلقاً كثيراً . وبعدئذٍ استقبلهم كيان لونغ بالترحاب واقطعهم في مملكتهِ الاراضي التي يتخذ منها خلفاؤهم المعاش حتى الآن

واذ قد عُرِف هذا وتبين منهُ ان القلموق قطعوا في مدَّة ثمانية اشهر نحو ثمن محيط الارض على الخط المستقيم بقطع النظر عن الانعطافات التي اضطرُّوا اليها والتي لو حُسِبَت للزم ان يكون المقدار المذكور مضاعفاً وذلك رغماً عن قساوة البرد الزائدة وشدَّة الحرّ المحرق ومهاجمات اعدائهم الالدّاء المتواصلة والجوع والعطش الخ . فنرى باية حجة تردُّ هجرة القوم الغابرين الذين حملتهم احوال المعاش الى التنقُّل من جهة الى اخرى ولم يكن ما يريعهم ولا ما يصدّهم عن التقدم ولا ما يعثرون به في طريقهم ولكنهم كانوا مسوقين بالبرد والقنص يحدوهم بشير الامن والسلام . انتهى

اكبر آلات الخياطة

قد تم عمل اكبر آلات الخياطة باميركا وهي آلة وزنها اكثر من ستة عشر قنطاراً وتستعمل لخياطة الالبسة الثقيلة الكثيفة ونحوها

ترجمة الاستاذ وطسن

نعت الينا الجرائد الاميركانية وفاة الفلكي الشهير الاستاذ جمس وطسن استاذ الفلك في المدرسة الدولية الجامعة بوسكنسن ومدبر مرصد وشنطون

ولد هذا الرجل العظيم في كندا سنة ١٨٣٨ وكان ابواه اميركانيين فرجعا به الى الولايات المتحدة وهو صغير السن ووضعاهُ في المدرسة الدولية الجامعة في مشيغان وهو في الخامسة عشرة من عمره فنال رتبة بكلوريوس في التاسعة عشرة وصار استاذًا للفلك ومدرسًا للرياضيات في تلك المدرسة في الحادية والعشرين . واكتشف وهو فيها ثلاثًا وعشرين نجيمة من السيّارات الصغار . ورجح وجود السيّار فلكان بل اثبتهُ . ومما يدل على المنزلة التي كانت لهذا الرجل بين علماء الارض المراتب والالقاب التي وُجّهت اليه جزاء لاكتشافاته ومبتكراته العلمية فانهُ جُعِل عضوًا في مجمع العلوم سنة ١٨٦٧ . ومنحتهُ مدرسة ليسك الجامعة لقب دكتور في الفلسفة . واجازهُ مجمع العلوم الفرنساوي بنيشان الذهب وجُعِل عضوًا في مجمع العلوم الملكي الايطالي كل ذلك سنة ١٨٧٠ . ومنحتهُ مدرسة يَل الكلية لقب دكتور في الفلسفة سنة ١٨٧١ ووُجّه اليه من الدولة العلية والدولة المصرية نيشان المجيدية العالي الشان سنة ١٨٧٥ . وعُيّن حكمًا على الجوائز في معرض سنة ١٨٧٦ . وجُعِل عضوًا في مجمع الفلسفة الاميركاني سنة ١٨٧٧ . وكثيرًا ما كانت الحكومة الاميركانية تسلّم اليه ادارة الاعمال العظيمة مما يتعلّق بعلم الهيئة . وقد ارسلتهُ الى باكين في الصين لمراقبة عبور الزهرة على وجه الشمس الذي حدث سنة ١٨٧٤ فمرّ على سورية وزار مرصد المدرسة الكلية فاخلف لنا من الاسف اشدهُ . ومات بالنزلة في ٢٣ ت ٢ سنة ١٨٨٠ وهو يبني مرصدًا بديعًا لرصد الشمس

ترجمة ماريت باشا

نقلًا عن المحروسة

وُلد اوغست ماريت باشا عام ١٨٢١ في بولوني سورمير وتلقى العلوم فيها وكان شديد الرغبة في المطالعة والكتابة فألّف كتابًا في اسماء المدن القديمة والقابها ثم رغب في تعلم الهيروكليف فافرغ فيهِ جهدهُ . وفي سنة ١٨٤٨ عُين كاتبًا في غرفة الآثار المصرية في قصر اللوفر بباريس وفي سنة ١٨٥٠ ارسلتهُ الحكومة الفرنسوية الى مصر بمامورية علمية فذهب الى حيث كانت مدينة منف او ممفيس وشرع يحفر في تلك الارض متجولًا من منف الى ايدوس وثيبت وسقاره وكرناك ودندره وجبل برقل وغيرها من

الجهات يستطلع خباياها ويستخرج دفائنها وآثارها فاكتشف تحت رمالها هيكل الاله سيرابيس وقبور ثيران ايس ومصطبة تي وشيئًا كثيرًا من الآثار القديمة ولبث في تلك النبافي اربع سنين يشقّ احشاء الارض فاستكشف السرابيوم في منف وكشط الرمل عن ابو الهول فتحقق له ان هذا التمثال العظيم منحوت في صخر كبير وُجِد في تلك الارض التي لا يزال عليها وبعد ذلك عاد من مصر وعُيّن حافظًا لغرفة الآثار المصرية في قصر اللوفر. وفي سنة ١٨٥٥ أُرسِل الى برلين لتفقد ما فيها من الآثار المصرية ونال مكافأةً على اتعابه نيشان النسر الاحمر ثم عاد الى مصر وعُيّن مفتشًا على الآثار ومحافظًا عليها ثم سُمّي مديرًا لدار الآثار في بولاق ونال رتبة الميرالاي فصار ماريت بك. وفي سنة ١٨٧٤ نال الجزاء الكبير الذي عيّنته جمعية العلوم بمصر لمن يحرز قصب السبق في علوم الآثار (ومقدار هذا الجزاء فيما اظن ٣٠ الف فرنك) وفي سنة ١٨٧٨ عُيّن عضوًا لجمعية الآثار والكتابات والرسوم القديمة في باريس (اكاديمي ديزنسكريبسيون) وكان قبل ذلك مراسلاً لها منذ سنة ١٨٦٣ ونال في سنة ١٨٦١ نيشان اللجيون دونور برتبة اوفيسيه من حكومة فرنسا ثم ترفعت هذه الرتبة عام ١٨٦٧ الى درجة كوماندور وترفعت ايضًا رتبته المصرية الى مقام الباشاوية

توفي هذا الرجل في ١٩ شهر يناير الماضي (ك٢ سنة ١٨٨١) بالغًا من العمر زهاء ٦٠ سنة فحق على دار بولاق التي كان مديرها بل هو مبدعها وعلى جمعية العلوم بمصر وهو من اعضائها ان تلبسا السواد حزنًا عليه

واما تآليف ماريت باشا فهي عديدة منها:

"آثار شتى في مصر والنوبه" "خمسة كراريس" سنة ١٨٧٣ "كرناك وآثارها" سنة ١٨٧٥ "دندره وهيكلها الكبير" سنة ١٨٨٠ "كلام في الاستكشافات المصرية من سنة ١٨٥٠ الى ١٨٦٣" "آثار كرناك ونسبتها الى فلسطين وإثيوبيا وبلاد الصومال" سنة ١٨٧٥ "تذكرة في والدة ايس" سنة ١٨٥٦ "مختصر تاريخ مصر القديم" سنة ١٨٦٧ "نخب الآثار التي وُجِدت عند اكتشاف سرابيوم منفيس" سنة ١٨٥٦ "قبور الملوك الاقدمين في سقاره" سنة ١٨٦٨ "ابيدوس وخباياها" سنة ١٨٨٠ وله غير ما ذُكِر عدة رسائل في الآثار المصرية نُشِرَت في جرائد فرنسا العلمية

فلهذا الرجل العظيم يحق القول

ان آثارنا تدلُّ علينا فانظروا بعدنا الى الآثارِ

امزج الشب الابيض بجبسين باريس مزجًا جيدًا بالماء واستعمل المذوّب سائلاً تجدهُ ملاطًا جيدًا ومركبًا صلبًا

اخبار واكتشافات واختراعات

قريةٌ على صخرة من الذهب

يقال انهم كشفوا قريةً حقيرةً في مكسيكو الجديدة مبنية على صخرٍ فيهِ كثير من ركاز الذهب وقدَّروا ان في كل اربعة قناطير منهُ ذهباً يساوي ما بين ثلاثة آلاف وستة آلاف ريال اميركاني. وقد اتفق اهل القرية من مالهم على تكسير حجارٍ من ذاك الصخر ساوت الليبرة منها نحو ثمانين غرشاً واستاجروا فعلة يعدّون الحجارة عنهم لجهلهم قيمتها فهؤلاء يجري الذهب من تحتهم وهم لا يدرون

ضفدع في القصبة

جاء في جريدة السينتفك اميركان ان بقرةً ماتت منذ زمان يسير بعد مرض طويل وسعال مستديم ففتح جرّاح قصبة رئتها بعد موتها ليعرف ما سبب السعال فوجد في اعلى حنجرتها ضفدعاً مخطّطة حيَّة معتدلة الحجم

اللحم المضرّ

لحم الحيوانات الميتة بمرض ما اي غير المقتولة قتلاً بالذبح او نحوهِ لا يصلح ان يكون طعاماً للبشر وكذا لحم الحيوانات المهزولة غالباً واذا كان ما جاء في المصباح عن حشو المقانق بلحم الخيل الميتة صحيحاً وجب على الحكومة المحلية ان تنظر اليهِ بعين التدقيق: اذا قُتِل قتيل واحد ارتجت لهُ البلاد ولكنّ قصّاباً واحداً قد يقتل مئة بلحم خروف ميت ويمرض مئة بلحم بقرة نحيفة ولا يخاف سوءاً ولا يخشى عقاباً

مجاري النيل الأُوَل

يذهب موسيو دِلاُمْت المتبحّر في جغرافية مصر وجيولوجيتها ان النيل لم يكن يجري كما يجري الآن قبل الزمان الذي ابتدأ فيهِ تاريخ البشر بل كانت لهُ مجارٍ عديدة في الرمال المعروفة اليوم بالبحر الابيض. ومن جملة الدلائل على ذلك وجود اصداف نهرية في تلك الرمال. وعلى مذهب الموسيو المذكور ان اراضي الخرطوم كانت في تلك الازمان بحيرة متسعة يصدر النيل منها كما يصدر اليوم من بحيرة فكتوريا نيَنزا وألبرت نيَنزا في اواسط افريقية. الَّا ان الجنادل كانت ارفع مما هي الآن. ولذلك لم يكن ماء النيل ينحدر عنها بجملتهِ كما ينحدر الآن بل كانت مياههُ تتدافع فتتفرَّع وتجري في مجاري البحر الابيض فتسقي الاراضي التي هي الآن قفار. ثم أكِلَت صخور البرفير والكرانيت التي في شلّالات النيل بحك الماء لها على توالي الاجيال فانخفضت وصار الماء كلهُ ينحدر عنها ويجري في مجرًى واحدٍ هو نيل هذه الايام. وقد قضى موسيو دِلاُمْت عشرين سنة يبحث عن حقيقة هذا الامر وهو الآن يطوف في نواحي النيل الاعلى باحثاً لعلهُ يجد ما يحقق رايهُ ويحقق اذا كان يمكن ببناء السدود ونحوها ان يرفع سطح الشلّالات عمّا هو عليهِ حتى يرجع النيل يجري في مجاريهِ الأُوَل فيردّ تلك القفار مروجاً خضراء ناضرة

صغار الابصوم

الأبصوم حيوان من حيوانات استراليا من ذوات الكيس يلد اجنة وثقل الجنين منها لا يزيد عن اربع قمحات ويكون حينئذٍ اعمى واطرش وعريانًا ولكن امهُ تضعهُ في كيسها مع اخوتهِ التي تبلغ اثني عشر او اكثر وتغذيهِ من ثقب في قنطيستهِ لان فكيهِ يكونان مسكَّرين . فلا يمضي عليهِ اسبوع حتى يصير ثقلهُ نحو ثلاثين قمحةً وحينما يصير لهُ من العمر خمسة اسابيع يخرج من كيس امهِ ويمسك ذنبهُ بذنبها فترى الام وعلى ظهرها نحو اثني عشر جروًا وفي كيسها نحو اثني عشر جنينًا تسعى بها في طلب الرزق

تكثير الحليب

قال جرنال الفارم الانكليزي اذا اردتَ ان يكثر حليب بقرك فاذب في الماء قليلاً من الملح واخلطهُ بالنخالة على نسبة اوقية من النخالة لكل ثماني اواقي من الماء واطعمها اياهُ فيزيد حليبها الربع عمَّا كان واذا عوَّدتها عليهِ تصير تفضّلهُ على الماء الصرف. وقال الاستاذ ستبرن رئيس مدرسة هنوفر الزراعية انهُ وجد بالاختبار ان طحين الذرة يكثر حليب البقر اكثر من النخالة ولكنهُ لا يسمنها اكثر منهُ . فليلتفت اصحاب البقر الى هذين الامرين. ويا حبذا لو جرَّبها بعضهم واخبرنا بالنتيجة

قَصْر الكوتابرخا

اذب جزءًا من الكوتابرخا في عشرين جزءًا من البترول الغالي واضف الى المذوب شيئًا من الجبسين النقي وهزهُ جيدًا مرةً بعد اخرى واتركهُ يومين فيرسب الجبسين ويرسب معهُ كل الاكدار ويبقى الكوتابرخا النقي ذائبًا في البترول . أَرِق المذوب في مضاعفهِ جرمًا من الكحول الذي عيارهُ ٩٠ في المئة وهزهُ جيدًا فيرسب الكوتابرخا ابيض هشًّا ولا يجفُّ الَّا بعد تعريضهِ للهواء عدة اسابيع ويمكن اسراع جفافهِ بسحقهِ في هاون مرارًا

(عن جرنال ده فرماسي)

حليب التين

قرأْنا في احدى جرائد بلادنا انهُ قد ظهر من تجارب مسيو بوشي ان في حليب التين مادة خميرية شديدة الفعل تهضم المواد الالبومينيدية . وقد لاحظنا نحن ذلك منذ سنتين فان لحمًا وُضع امامنا في سلة كان فيها تين اخضر فانحلَّ قوامهُ حتى كاد ينهضم

اقوى مفرّغات الهواء

قال الاستاذ رود امام مجمع العلوم الاميركاني الوطني انهُ صنع آلة لتفريغ الهواء على مبدإِ آلة سبرنجل تفرغ الهواء من الاناء حتى لا يبقى منهُ الَّا اقل من جزء من مئة مليون جزء

البزور القديمة والجديدة

كثيرون يزعمون ان البزور القديمة افضل من الجديدة لتربية الزهر المكبَّس والصحيح خلاف ذلك فقد ثبت بالتجربة ان اجدَّ البزور يزيد على ما سواهُ في كثرة الزهر المكبَّس

مساحة القارات وعدد سكانها

ان مساحة القارات وعدد سكانها حسب التقاويم الاخيرة الاكثر ضبطًا هما كما ياتي

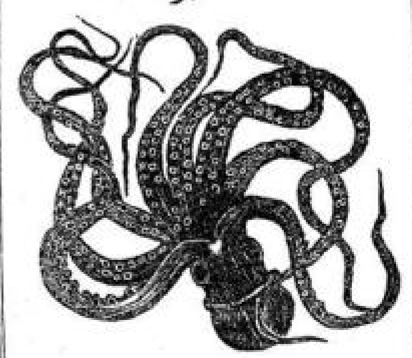
	اميال مربعة	عدد السكان
اسيا	١٧٣٠٩٨٠٦	٨٣٤٧٠٧٠٠٠
اوربا (ما عدا ايسلاندا ونوفايازميلا)	٠٣٧٤٩٣٦٣	٣١٥٩٣٩٠٠٠
افريقية	١١٥٤٨٣٥٥	٢٠٥٦٧٩٠٠٠
اميركا	١٤٨٣٣٤٧١	٠٩٥٤٩٥٥٠٠
استراليا وبولونيزيا	٠٣٤٥٧١٣٦	٠٠٤٠٣١٠٠٠
الاقطار القطبية	٠١٧٤٥٢٧٣	٠٠٠٠٨٣٠٠٠
المجموع	٥٢٥٢٣٣٩٤	١٤٠٠٩٣٣٥٠٠٠

ومساحة الاوقيانوس ١٤٤٣٦٤٨٦٠ ميلاً مربعًا. واكثر المدن سكانًا لندن وفيها ٣٦٢٠٠٠٠ وباريز وفيها ١٩٨٨٨٠٦ ونيويورك وضواحيها وفيها ١٨٩٠٠٠٠ وكنتون وفيها ١٥٠٠٠٠٠. وبرلين وفيها ١٠٦٣٠٠٨ وفينا وفيها ١٠٣٠٧٧٠

غنى بعض الممالك

تبلغ اموال بريطانيا العظمى ٤٤٤٠٠٠٠٠٠٠٠ ريال اميركاني. واموال فرنسا ٣٦٧٠٠٠٠٠٠٠٠ ريال. واموال الولايات المتحدة ٣٢٠٠٠٠٠٠٠٠٠ ريال. واموال جرمانيا ٣٢٠٠٠٠٠٠٠٠٠ ريال. واموال روسيا ١٥٠٠٠٠٠٠٠٠٠ ريال. ودخل الانسان الواحد في بريطانيا ١٦٥ ريالاً في السنة وفي الولايات المتحدة ١٦٥ ريالاً وفي فرنسا ١٢٥ ريالاً وفي جرمانيا ٨٥ ريالاً. وثروة جرمانيا تزيد كل سنة على المعدَّل الحالي ٢٠٠٠٠٠٠٠ ريال وثروة بريطانيا ٣٢٥٠٠٠٠٠٠ ريال. وثروة فرنسا ٣٧٥٠٠٠٠٠٠ ريال. وثروة الولايات المتحدة ٨٢٥٠٠٠٠٠٠ ريال. وقد زادت ثروة الولايات المتحدة منذ سنة ١٨٥٠ بما يساوي كل املاك جرمانيا بضياعها ومدنها وبنوكها وسفنها ومعاملها. والآن تزيد ثروتها كل يوم ٣٢٠٠٠٠٠ ريال

الاخطبوط



الاخطبوط ومعناهُ ذو الثمانية السواعد حيوان مائي معروف. ومن غريب امرهِ ان لهُ على كل ساعد من سواعدهِ صفَّين من المصَّات المسنَّنة التي يبلغ عددها المئات. وقد يبلغ طول بدنهِ نحو ثلث عشرة قدمًا فاذا لفَّ سواعدهُ حول يد الانسان او رجلهِ لصقت بها شديدًا لان مصاتها تفرّغ الهواء من بينها وبين رجلهِ. ثم لمَّا كان ثقل الانسان لا يزيد في الماء عن اقتين لم يعسر على الاخطبوط المعتدل الحجم ان يجذبهُ الى ما تحت الماء ويغرقهُ

رئة كيماوية

كل الطرق التي استنبطها الانسان لتنقية الهواء في الاماكن التي يفسد هواؤُها مبنيَّة على مبدإ ابدال الهواء الفاسد بهواء نقي كما يحصل من فتح النوافذ التي يجري الهواء فيها جريًا مستديمًا . وقد جاء في جريدة النَّسْت حديثًا ان الدكتور نيل ارتأَى تنقية الهواء باستنباط طرق كيماوية لاميكانيكيَّة مثل التي سبقت الاشارة اليها . واستنبط طريقة تشبه الرئة في عملها . ووجه الشبه بينهما ان الرئة تتناول الاكسجين من الهواء وطريقته تتناول الغازات السامَّة اي الحامض الكربونيك والغازات الكبريتية من الهواء ولذلك سُمِّيت رئة كيماوية . الاَّ ان الرئة الحيوانية تتناول الاكسجين من الهواء وتردُّ اليهِ الحامض الكربونيك واما هذه الرئة الكيماوية فتتناول الغاز السامّ من الهواء ولا تردُّ شيئًا اليهِ

وتحرير العبارة ان الدكتور نيل المذكور مزج الحامض الكبريتوس بالماء في قارورة فقتل بذلك الهواء الفاسد في بعض الاماكن . ثم صبَّ على هذا المزيج قليلاً من مذوَّب الصودا الكاوية وهزَّهُ بضع ثوانٍ فزالت رائحة الكبريت منهُ . ثم عاد فاجرى في القارورة مجرًى من غاز الحامض الكربونيك حتى صارت اذا أُدخِلَت شمعةٌ اليها تنطفئ حالاً من كثرة الحامض الكربونيك فيها وهزّها قليلاً فتناولت الصودا الكاوية الحامض الكربونيك من القارورة حتى صارت اذا أُدخِلَت اليها الشمعة لا يبقى ضوءها لامعًا . ثم أبدل الصودا الكاوية بمذوَّب الكلس الكاوي فكانت النتيجة واحدة في الاثنين . وعلى ذلك اشار بان كل قطار من قطارات السكك الحديدية التي تحت الارض يصحب بحوض او حياض فيها مذوب الصودا او الكلس الكاويين بحيث يمرُّ دخانهُ فيها قبلما يخرج الى الهواء فينتقي من كبريتهِ والحامض الكربونيك الذي فيهِ فلا يسمُّ الهواء في الطرق الضيقة التي يمرُّ القطار فيها تحت الارض ولا يلحق بالركاب ضررًا

الفحم مجمع الاضداد

الصوفان الذي هو فحم نقي يشعل باصغر شرارة . والبلباجين الذي هو فحم نقي لا يشعل في اشد النيران

البلباجين الناعم وهو فحم نقي احسن موصل للكهربائية حتى ان قوالب الشمع لا تلبس عليها المعادن بالكهربائية ما لم تدهن بهِ . والماس وهو فحم صرف لا تسير عليهِ الكهربائية البتة فهو تام فاصل لها

السناج وهو فحم ناعم اهش المواد والماس وهو فحم متبلور اصلبها

السناج وفحم الحطب والفحم الحجري وكلها فحم في اكثف المواد ظلاًّ . والماس وهو فحم ايضًا اشد المواد شفافيةً

الماس اثمن الجواهر . والفحم المطروح من المعامل لا قيمة لهُ او لهُ قيمة سلبية اي ان اصحابهُ يدفعون مالاً لمن ياخذهُ عنهم . فالفحم مشتعل وغير مشتعل . موصل للكهربائية وغير موصل هش وصلب . ظليل وشفاف . ثمين وبخس الثمن . فهو مجمع الاضداد

اطول شجرة في الارض

ان في ولاية كليفورنيا من الولايات المتحدة اشجارًا من اكبر اشجار الارض تُذكَر لها الاوصاف العجيبة وتُصدَّق فيها المبالغات الغريبة . ولكن قد اتضح حديثًا بالقياس المدقّق ان اطول شجرة هناك الآن لا يزيد طولها عن ٣٢٥ قدمًا ولا دليل ثابت على ان غيرها من جنسها فاقها طولاً في تلك الارض . وعليهِ تكون اشجار كليفورنيا دون اشجار بعض البلدان الأُخَر طولاً . فقد وجدوا في مهجر فكتوريا بقارَّة استراليا شجرة ساقطة من اليوكالبتس طولها ٤٣٥ قدمًا من جذرها الى منتهى ساقها . ولكن راس ساقها كان مقصوفًا ولذلك قدَّروا طولها الاصلي ٥٠٠ قدم . ووجدوا هناك شجرة اخرى من نوع من انواع اليوكالبتس طولها من الارض الى ادنى غصن من اغصانها ٣٨٠ قدمًا ومن الارض الى اعلى غصن فيها ٤٨٠ قدمًا . فتكون اطول من اطول اشجار كليفورنيا بمئة وخمسين قدمًا . الَّا ان محيط ساقها ٨٠ قدمًا فقط وذلك دون محيط كثيرات من اشجار كليفورنيا

من المرصد الفلكي والمتيورولوجي

هذا مقدار ما نزل من المطر كل سنة من ١٨٧٤ الى ١٨٨١ ابتداء من اوّل تشرين الاوّل لكل سنة

السنة	المطر
١٨٧٤ الى ١٨٧٥	٧٥ ٣٩ من القيراط
١٨٧٥ » ١٨٧٦	٣٠ ٣٢ » »
١٨٧٦ » ١٨٧٧	٦٨ ٤٧ » »
١٨٧٧ » ١٨٧٨	٥٣ ٤٩ » »
١٨٧٨ » ١٨٧٩	٣٧ ١٦ » »
١٨٧٩ » ١٨٨٠	٤٤ ٤٣ » »
١٨٨٠ » ١٨٨١	٨٣ ٣٧ » »

الى ٢٨ آذار منها

معدّل كل سنة من السنين الست الأُوَل ٤٩٣ ٣٦ من القيراط اي نحو ٣٦ قيراطًا ونصف قيراط

ليلة يتيمة

ليلة الاحد الواقعة في ١٣ اذار ١٨٨١ دعا الخواجه الياس آجيا الساعاتي جمًّا من اعيان بيروت الوطنيين والاجانب ليعرض لهم الثريا الفلكية والمروحة اللتين اخترعها فحضر اكثر الاجانب وبعض الوطنيين وشاهدنا معهم حركة المروحة التي تحركها آلة كآلة الساعة ودوران الساعة الفلكية حاملة الارض والقمر حول الشمس وكانت كرة الارض تدور على محورها وكرة القمر تدور حول الارض وهما دائرتان حول الشمس وقد استوفينا الكلام على تفصيل هذه الساعة في مكانٍ آخر . فسرَّ المدعوون مما رأوا واثنوا على همة الخواجه المذكور . اما نحن فنهنئ المخترع على نجاحهِ ونود ان يلاقي ما لاقى جكرد المخترع من الامبراطور نبوليون الاوّل الذي حادثهُ ساعتين وامر ان يُعطَى مهما طلب من الآلات والادوات بعد ان اجرى عليهِ الرزق الواسع

زراعة البطاطا

وطن البطاطا — وطنها الاوّل اميركا الجنوبية ثم نقلها الاسبانيون الى اوربا في اوائل القرن السادس عشر ولكنها لم تنتشر في اوربا الاّ بعد زمان طويل وعناء شديد مع انها خير ما نُقِل من العالم الجديد الى القديم ومع ان التبغ وهو من فصيلة البطاطا وقد نُقِل من اميركا ايضًا لم يلبث ان دخل اوربا حتى مدَّ اصولهُ في كل المسكونة ونفث سمومهُ في اجسام الجم الغفير من سكانها

الارض الانسب لزرعها — انسب الاراضي لزرع البطاطا الارض الناشفة الخفيفة الكثيرة المواد النباتية البالية رمليةً كانت او حصوية . والارض الجديدة (اي التي كانت وعرًا او بورًا فنُقِبَت) انسب من القديمة ولاسيما اذا كانت (اي الجديدة) ناشفة . فان البطاطا المستغلة منها تكون اسهل نضجًا والذ طعمًا من المستغلّة من ارض قديمة

الزبل الانسب لها — يلزم للبطاطا زبل كثير فلا يكفي الفدّان [1] اقل من سبعين قنطارًا [2] من الزبل الجيد المختمر . وكانت العادة قديمًا ان يستعمل زبل المواشي ولكن ظهر من التجارب المتواترة ان زبل المواشي يعرّض البطاطا للعفونة وينزع منها طيب طعمها ويقلّل غلتها . وان اقذار البواليع المخلوطة بقليل من الكلس افضل منهُ . وافضل منها ان تُزرَع الارض نباتًا كالنفل ونحوهِ وتقلب حتى يموت النبات ويندثر فيها . والافضل من كليهما ان تُدمَل بالاعشاب البحرية اذا امكن الحصول على مقدار كافٍ منها . وفي ضواحي بيروت يزبلون الارض بزبل البواليع المختمر فيستغلون من الارض الواحدة اربعة مواسم من البطاطا في السنة الواحدة كما سياتي تفصيلهُ . ويُستحسَن ذر قبضة من رماد الحطب او قصنات الكلس او الكلس نفسهِ على التلم الذي تزرع فيهِ البطاطا وقبضة اخرى على البطاطا بعد العزق الاخير . ومما يكثّر غلة البطاطا ان يُذَر على نباتها بُعَيد ظهورهِ قليل من الجبسين . ويكرّر ذلك مرتين اخريين . ويذر كل مرة اكثر من التي قبلها فيذر في المرة الاخيرة نحو سبعين اقة على الفدّان

كيفية زرعها — تفلح الارض مرتين وتنقّى منها كل الاعشاب وتمهّد جيدًا ثم تُقطَع اتلامًا عمقها نحو ١٥ قيراطًا وبُعد احدها عن الآخر ٣٠ قيراطًا . ويُوضَع الزبل في الاتلام وتُلقَى عليهِ رؤُوسُ البطاطا وبين كل راسين ١٢ قيراطًا او تلقى قطعها وبين كل قطعتين ١٠ قراريط . ويختار للزرع الرؤُوس الصحيحة البالغة التي ابتدأَت براعمها تظهر . وهي اما ان تُزرَع صحيحة او تقطع قبل زرعها ببضعة ايام قطعًا في كل قطعةٍ منها برعم او اثنان وتفرش في مكان ناشف وتقلَّب دائمًا الى حين الزرع ومنهم مَنْ يقطعها قُبَيل زرعها بقليل . وفي كل راس من البطاطا نقطة كان ذلك الراس متصلاً بها بالاصل

(١) الفدان قطعة من الارض مساحتها ٤٨٤٠ يردًا مربعًا (٢) القنطار مئتا اقة

فالبراعم القريبة من هذه النقطة تبلغ قبل البعدى ولذلك يفضّل ان تزرع وحدها. وعلى كل حال يجب ان يبقى لكل برعم من اللب ما امكن لأن اللب يغذي البرعم في صغره. ثم تُفلَح الاتلام بحيث يُشق كل تلم الى شطرين شطر ينقلب الى اليمين وشطر الى اليسار فتنقلب هيئة الاتلام ويصير معظم علوها فوق البطاطا . وبعد اسبوعين تمهد الارض بآلة كثيرة الرؤوس تجرها دابة واحدة وتستأصل منها كل الاعشاب وحينما يعلو النبات عليها قليلاً تعزق وتقلع منها كل الاعشاب الغريبة ثم تعزق ثانية بعد اسبوعين وتستأصل منها الاعشاب ايضاً . وعندما يعلو النبات كثيراً يخنق اي يعلّى التراب حوله حتى يبلغ الاغصان

اما في ضواحي بيروت فيفرشون الزبل على الارض بعد اختماره ويفلحونها مرتين ثم يقطّعونها اتلاماً بين التلم والتلم منها قدم فقط ويزرعون قطع البطاطا في الاتلام جاعلين البعد بين القطعة والقطعة قدماً ايضاً ويطمرونها حالما يزرعونها واضعين برعمها (قمحتها) الى فوق ولكنهم لا يشققونها الَّا قُبَيل زرعها. ويركسونها مرةً عندما يصير علوها عن الارض قيراطاً ونصف قيراط ويخنقونها عندما يصير علوها شبراً و يقلعونها عندما تذبل اوراقها واغصانها. وهم يزرعونها غالبًا بعد الفجل او اللفت ولكن غلة الفدان لا تكون اكثر من عشرة قناطير وهي في اوربا نحو اربعين قنطارًا

اجتناؤها — تقلع رؤوس البطاطا باداة من حديد ذات ثلاثة اصابع كالمذراة او بسكة الفلاحة فتشق السكة جانب الاتلام الايمن اولاً ثم الايسر ويتبعها اناس يلتقطون الرؤوس من الارض . وفي ضواحي بيروت تقلع بالمعاول

اوان الزرع والاجتناء — اوان الزرع اما في اوائل الشتاء او في اواخره. ومدّة اقامة البطاطا في الارض في اقليم بيروت من ثلاثة اشهر الى اربعة . وقد قلنا ان البعض في ضواحي بيروت يستغلون اربعة مواسم من البطاطا في السنة الواحدة من الارض الواحدة وذلك انهم يزرعون البطاطا في اوائل فصل الشتاء ثم عندما يخنقونها يزرعون بجانبها قطعاً جديدة وعندما يقلعون الاولى يركسون الثانية وعندما يخنقون الثانية يزرعون قطعاً جديدة بجانبها وهكذا الى آخر الاربعة المواسم الَّا انهم يدمنون الارض بالزبل جيداً ولا يستغلون منها على ما نعلم في الاربعة المواسم اكثر مما يستغل الافرنج في موسم واحد

ادق موازين الحرارة

قال الاستاذ لنكلي في مجمع العلوم الاميركاني الوطني انه صنع ميزانًا للحرارة يدل على جزء من خمسين الف جزء من الدرجة الواحدة من ميزان فارنهيت

مسائل واجوبتها

(١) من مصر. عرفتمونا عن الشخص الذي كفاهُ باردتان ان بردهما من عدم دوران الدم فا هو السبب لعدم دورانهِ وما هو دواؤُهُ

ج. السبب ضعف مستولٍ على الشخص طبعاً او اكتساباً او بسبب علة قلبية والدواء المقوّيات كمستحضرات الكينا والحديد. والرياضة الجسدية وشرب قليل من الخمر او البيرا مع الطعام

(٢) ومنها. ياتي النمل على بعض المنازل كالعسكر الجرار مختلف الالوان والانواع فلا يوضع فيها طعام يؤكل حتى يملأها النمل. أليس لداء النمل هذا دواء يستطبُّ بهِ

ج. ليس لهُ دواء افعل من النظافة

(٣) ومنها ..... ج. الفتاة التي ذكرتموها ووصفتم اعراض مرضها يجب ان تروها لطبيبٍ ماهر اذا اردتم سلامتها. ولا محل لاجابتكم على سؤالكم في جريدة عمومية كالمقتطف

(٤) ومنها ..... ج. ان وصفكم لحركات صاحبكم غير كافٍ ولذلك لا يمكن ان نحكم بمرضهِ هنا

(٥) من المنصورة. من ايّ شيء يصنع البلور وما هي كيفية صنعهِ

ج. قد فصلنا ذلك في السنة الاولى من المقتطف وجه ١٢١ ولا محل لاعادة الكلام عليهِ الآن فراجعوهُ هناك. واما سؤالكم عن سبب شربكم للماء بكثرة زائدة فان لم يكن العادة فاروا نفسكم لطبيب فيعرف العلة

(٦) من ملوي. طفل وُلد وفي وجههِ بقعة سوداء قطرها نحو ١٠ سنتيمترات متصلة بانفهِ وعينهِ اليسرى الى آخر الاذن وفيها شعر فهل من دواء لازالتها وما هو

ج. علاجها بالجراحة اما بالاستئصال او بالحل الكهربائي او بالكي اذا لم يمنع علاجها بكبر الاوعية التي فيها او نحو ذلك. ولا بدَّ من ان تروها لجرّاح ماهر فهو يحكم بامكان العملية الجراحية او بعدم امكانها

(٨) من بيرشمس (مصر). بماذا تستعين الحيَّة على السعي بكل سرعة وليس لها ارجل

ج. بواسطة اضلاعها وحراشف بطنها فان الحيَّة ليس لها قصٌّ تتصل اطراف اضلاعها بهِ كغيرها من الحيوانات الفقرية بل يتصل طرف كل ضلع من اضلاعها بحرشف في بطنها بواسطة غضروف وعضلات (لحات) قصيرة. فحراشفها تثبتها بالارض او بما تتسلَّق عليهِ وعضلاتها تحرّك اضلاعها فتنتقل بتحرُّك اضلاعها انتقالاً سريعاً جداً. انظر وجه ١٧١ من السنة الثالثة من المقتطف

(٧) من بركة السبع (مصر). لي صاحب كامل الحواس الَّا حاسة الشم فانها مفقودة منهُ كليًّا منذ صغر سنهِ ولا يُعرَف لذلك ادنى سبب فارجو الافادة عن سبب ذلك

ج. يحتمل ان يكون قد وُلد بلا هذه الحاسة كما ان البعض قد يولدون عمياً او صمّاً. وعلى كل

حال يعسر تعيين السبب في صاحبكم فربما كان من نقص خلقيّ فيهِ وربما كان من آفةٍ اصابت انفهُ او عصب الشم فيهِ

(٨) من دمشق . لماذا تكون حاسة الشم في البعض اقوى مما هي في غيرهم فاني اعرف رجلاً يشمّ الروائح الضعيفة حالاً مع ان غيرهُ ممن يكون معهُ لا يستطيع ان يشمّها الاّ بصعوبةٍ وذلك بعد الدنو اليها

ج . لاسباب اما ان تكون طبيعية كأن يكون عصب الشم او بقية ما يتعلّق بالشم متقن التركيب في الانسان جدًّا او ان تكون مكتسبة . واشهر هذه الاسباب المكتسبة الممارسة فان الحيوانات التي تعتمد على حاسة الشم في معيشتها تكون حاسة الشم قويةً فيها جدًّا كما هو معروف . وكذلك في البشر فقد ذكر العلاّمة الشهير همبلت ان هنود اميركا واهل پيرو يعرفون بحاسة الشم ان رجلاً غريبًا قادم عليهم ولو كانوا في احلك الظلام ويميّزون بها ايضًا الغريب الافرنجي من الهندي من الزنجي . ويقال ان عرب البادية يشمّون رائحة النار عن بعد ثلاثين او اربعين ميلاً

(٨) من منوف (مصر) . كم هي الجرائد التي تُطبَع بالعربية وما هي اسماؤُها واين تُطبَع

ج . الجرائد العربية التي تُطبَع اليوم ونعلم بها ٢٨ جريدة وهاكم اسماءها واسماء اماكنها مرتبة على حروف الهجاء

في الاستانة . الجوائب

وفي الاسكندرية . الاسكندرية . والاهرام . والعصر الجديد . والمحروسة

وفي ايطاليا . المستقلّ

وفي باريز . الحقوق

وفي بغداد . الزوراء

وفي بيروت . البشير . والتقدُّم . وثمرات الفنون . والجنان . والجنة . وحديقة الاخبار . والطبيب . وكوكب الصبح . ولسان الحال . والمصباح . والمقتطف . والنشرة الاسبوعية

وفي تونس . الرائد التونسي

وفي حلب . الفرات

وفي دمشق . سورية

وفي القاهرة . الكوكب المصري . والوطن . والوقائع المصرية

وفي لندن . النحلة

وفي الهند . حديقة الاخبار

(١٠) من المنصورية . عندنا قناطر قديمة البناء تُسمّى قناطر زبيدة وآثار قناة تمتدُّ اليها من نبع نهر بيروت فنرجو ان تطلعونا على تاريخها

ج . لا يُعرَف شيءٌ اكيد عن هذه القناطر واضافتها الى زبيدة تزيد امرها غموضًا واشكالاً فان زبيدة المشهورة هي امرأة هرون الرشيد وهذه القناطر كانت خربة كما في الآن قبل ولادتها كما يتّضح من الرواسب الكلسية وصلابتها على جانب منها فوق كفرملكي حيث صارت تلك القناطر مندمجة الدقائق كالصخور الكلسية التي حولها

(ستاتي بقية المسائل والرسائل)

نزهة الافكار في اطايب الاشعار

هو كتاب جامع لكثير من نفيس الاشعار العربية مرتبة في نحو خمسين موضوعاً كالعلم والعقل والصدق والمال والغربة والوفاء والازهار والثمار والامثال وغير ذلك مما يطول شرحهُ ويعزُّ وجودهُ في كتب كثيرة . وقد جمعهُ وبوَّبهُ جناب المعلم ابرهيم سركيس . وعندنا ان هذا الكتاب لازم لكل كاتب يريد ان يطرّز كتاباتهِ بحلى الشواهد الشعرية ولكل مطالع يرغب في ان يرى ما قالهُ شعراء العرب في تلك المواضيع المختلفة . يباع في المطبعة الاميركانية بسعر فرنكين

عملية مجرَّبة

وزنّا ٧٥ قمحة من كبريتات الباريتا و٣٠ قمحة من السكّر و٣٠ قمحة من الجلاتين و١٨٠ قمحة من الكليسرين و١٢٠ قمحةً من الماء النقي ووضعنا الماء في اناء زجاجي ووضعنا فيهِ كبريتات الباريتا والجلاتين المتقدّم ذكرها ووضعنا ماء في اناء آخر اكبر من الاوّل ثم وضعنا الوعاء الاوّل فيهِ ووضعناهُ فوق النار وحركنا المزيج بقضيب زجاج . ولما ذاب الجلاتين الذي فيهِ اضفنا اليهِ السكّر ثم الكليسرين وكنا نحركهُ بقضيب الزجاج حركة متواصلة . وبعد نحو ثلث ساعة صببنا المزيج في وعاء مسطَّح مساحتهُ نحو ثلاثة قراريط مربعة فكان سمكهُ فيهِ نحو ثُلث القيراط . ولما برد جمد وكان ابيض كالثلج ولدنًا كراحة الحلقوم . ثم صنعنا حبرًا بان اذبنا قليلاً من الانيلين البنفسجي في ماء واضفنا اليهِ شيئًا يسيرًا من الصمغ العربي فكان منهُ حبر بنفسجي كثيف فكتبنا بهِ على ورقة ولما نشفت الكتابة وضعنا وجه الورقة المكتوب عليهِ على المزيج المار ذكرهُ وضغطنا الورقة بالانامل قليلاً ثم رفعناها فاذا بالكتابة مرسومة على سطح المزيج مقلوبة فصرنا نضع عليهِ الورقة ونضغطها بالانامل قليلاً ثم نرفعها فتنتقل الكتابة اليها . وقد نقلنا كتابة واحدة على ستين ورقة في نحو دقيقة من الزمان . ثم محونا ما بقي من آثار الكتابة على المزيج بغسلهِ بماء فاتر

حماية الموانئ بزيت البتروليوم

ارتأى بعضهم حماية الموانئ بزيت البتروليوم وذلك بان يُصب مقدار كبير منهُ على الماء حول سفائن العدو ويشعل فيحرقها او يخنق من فيها . او يربط عدد كبير من براميلهِ بعضها ببعض حتى يصير منها سلسلة طويلة فيسير بها قاربان يسيران بالكهربائية ويحيطان بها سفائن العدو حتى اذا صارت سلسلة البراميل على مقربةٍ من سفائن العدو يضرم زيتها بالكهربائية فيشتعل ويحيط لهبهُ بالسفن فتبتلعها ومَنْ فيها

هدايا غرّاء

قد تكرّم علينا جناب الدكتور جيمس انس رئيس مدرسة اللاهوت في بيروت بنحو ثلثين مجلّداً من مكتبتهِ الخاصّة في العلم والفلسفة باللغة الانكليزية فانتهزنا هذه الفرصة لتقديم اطيب الثناء على ما بدا من افضالهِ والطافهِ وما هو بادٍ للخاص والعام من حبّهِ لنشر المعارف وتعميم التهذيب بين ابناء الوطن

هذا واننا نشكر لافضال جناب الدكتور ادون لويس استاذ الكيمياء والجيولوجيا في المدرسة الكلية على هديةٍ غرّاء اتحف بها مكتبة المقتطف وهي اجدّ انسكلوبيذية انكليزية تمّ طبعها منذ بضعة اشهر في الولايات المتحدة باميركا تحتوي على عشرين مجلّداً في كل مجلّدٍ ثماني مئة صفحة بسطورٍ متقاربة وحرفٍ دقيق

وكذلك قد اهدت مكتبة المدرسة الكلية مكتبة المقتطف نحواً من عشرين كتاباً ضخماً في مواضيع مختلفة فحقّ لذويها علينا الشكر الجزيل

وقد حقّ علينا الشكر لافضال السادة هربر واخوانهِ .Messrs. Harper &. Brothers اصحاب الجرائد الشهيرة واشهرها جريدة هربر البعيدة الصيت .Harper's Monthly Magazine على صور عديدة علمية وصناعية وزراعية اتحفوا بها المقتطف حبًّا بنشر المعارف

هبة المحتاج وبلوغ الامال

تاليف الدكتور عيسى بك حمدي خوجة الامراض الباطنية بمدرسة الطب وحكيم باشي قسم امراض باطنة ملكية باسبتالية القصر العيني وحكيم باشي فاميلياي خديوي وعضو في جملة جمعيات طبية عملية وعلمية بفرنسا

هبة المحتاج في مختصر الطب الباطني والعلاج . كتاب جديد قد جمع زبدة المباحث الطبية وامراض النساء ومعالجة علتهنّ في ابواب مختصرة بعبارة واضحة رائقة .وقد قسمهُ مؤلّفهُ الشهير الى مقدّمة واثنتي عشرة مقالة الاولى في التغيّرات المرضيّة الاصليّة والثانية في الامراض العموميّة الحميّة والثالثة في التسمّم بالجواهر الكيماويّة والرابعة في امراض المجموع العصبي والخامسة في امراض الجهاز التنفسي والسادسة في امراض الجهاز الدوري والسابعة في امراض الجهاز الهضمي والثامنة والتاسعة في امراض الجهاز التناسلي والعاشرة في امراض جهاز الحركة والحادية عشرة في الامراض البنية والثانية عشرة في امراض الجلد .(١)

وبلوغ الامال في صحة الحوامل والاطفال كتاب آخر تم طبعهُ هذه السنة جامع لكل ما تلزم معرفتهُ لصحة الحوامل والاطفال لطيف العبارة واضح الاشارة وضعهُ مؤلّفهُ الشهير للخاصّة والعامّة فاستحق بذلك اطيب الثناء على ما ابدى في العلم من طول الباع وما اهدى العربيّة من خير المتاع .(١)

(١) عدد صفحات الاول ٣٦١ صفحة في مجلدين وثمنهُ ١٤ فرنكاً وعدد صفحات الثاني ٦١ صفحة وثمنهُ فرنكان ونصف فرنك يباعان في القاهرة في محل وكالة المقتطف عند الخواجا يوسف جرجس شيت



مجلة علمية صناعية زراعية

لمنشئيها

الدكتور يعقوب صروف والدكتور فارس نمر

AL-MUKTATAF

A MONTHLY ARABIC SCIENTIFIC REVIEW

EDITED BY DR. Y. SARRUF

VOL, LXXI

FOUNDED 1876 BY DRS. Y. SARRUF & F. NIMR



هل الانسان حرُّ الارادة

وهي محاورة بين الاضطرار والاختيار

تابع ما قبله

ويتضح لك كلامي هذا بمثلٍ مألوف وهو لنفرض ان زيدًا اراد زيارة عمرٍو فيبدأ بالحركة ويخرج من بيتهِ بارادتهِ وقصدهِ فتكون حركتهُ هذه ارادية لصدورها عن ارادتهِ ثم يخطر له فكر فينشغل عقلهُ بهِ وتلهو ارادتهُ عن حركات رجليهِ بتوجيه انتباههِ الى ما يجري في عقلهِ من الافكار. فلا تقف الرجلان حينئذٍ بل تستمرَّان على المشي اذ تستدعي خطوة الرجل الواحدة خطوة الرجل الاخرى بلا علمٍ من زيدٍ ولا ارادةٍ. فتكون حركة رجليهِ هذه آلية صادرة من فعلٍ منعكس بين عصبة وعصبة ولا تفرق عن حركة الافعى بعد قطع راسها. غير انها وان كانت آلية فهي لا تجري على غير هدًى لانهُ اذا اعترض زيدًا حائط في طريقهِ حاد عنهُ واذا قابلتهُ مركبة انحرف عنها لان عينيهِ تهديانهِ في سيرهِ مع انشغال ارادتهِ عن مراقبة حركاتهِ. فلا يزال يمشي كذلك وعيناهُ ترشدان خطواتهِ وارادتهُ لاهية عنها حتى تطول عليهِ الطريق وتقل قوة العصبية من طول العمل. فيتحوَّل انتباههُ اذ ذاك الى مشيهِ وتشرع الارادة تبعث الاوامر وتدبر حركات الرجلين لا راسًا بل بواسطة المراكز التي كانت تحركها تحريكًا آليًا[1] فيقدم زيد بارادتهِ رجلًا فرجلًا حتى تفرغ منهُ قوتهُ وبعيية التعب عن السير فتدعو الارادة الرجلين اذ ذاك ولا مجيب وتأمر ولا مطيع

فبان لك من كلامي الفرق بين افعال الارادة وافعال غيرها في المشي وعلى هذا النمط تصير حركات المشعوذ والعازف بالمعازف والرقاص والبهلوان والقارئ والكاتب وغيرهم آلية بعد ان يتعوَّدوها ويمرنوا عليها بارادتهم ولولا جنوحي بالاختصار لاسبغت لك ذيل الكلام عليها كلها ولكن حسبك ما ذكرت عن المشي فقس عليهِ. واعلم ان نسبة الارادة الى الجسد نسبة الفارس الى فرسهِ فالارادة تخضع الاعضاء لامرها كما يذلّل الفارس الفرس. وتسوقها فتتحرَّك بقوتها كما يسوق الفارس فرسهُ بسوطهِ ومهمازهِ فتجري بقوتها. وتعجز عن تحريكها اذا فرغت قوتها كما يعجز الفارس عن تمشية فرسهِ اذا خارت

(1) هذا مذهب الدكتور كربنتر

قواها ولو آلمها ضربًا واثخنها وخزًا . وتلهو عنها وعن حركاتها وتبقى هي على عملها كما ان الفارس قد يلهو بالهواجس والاحلام وينسى فرسهُ وما حولهُ وتبقى فرسهُ سائرةً بهِ حتى توصلهُ الى مقرّهِ . وتعلّم الارادة الاعضاء ما تقصدهُ من الاعمال فتجري الاعضاء طوع امرها تحت نظارة المراكز العصبية في الدماغ كما ان الفارس يعلّم فرسهُ الجري في دوائر المسابقة في الميدان فتجري طوع امرهِ . وقد تجمح الاعضاء على الارادة فتتشنج وتضطرب ولا تستطيع الارادة كبحها كما ان الفرس قد تنزع من فمها شكيم العنان وتجمح بالفارس فلا يستطيع كبحها

رابعًا . وحكم الارادة على افكار الانسان مثل حكمها على الافعال فاذا فاضت النفس بالافكار توالت متسلسلة تسلسل الماء ولم يشعر صاحبها بقوة تبذل منهُ عليها كما لا يشعر بقوّة تبذل منهُ على التنفُّس اذ لا يلزم لذلك قوة ارادية . واما اذا اعاق مجرى الفكر عائقٌ كما اذا اعوز الناثر لفظةٌ او الناظم قافيةٌ او الهندسي حلُّ مسئلةٍ فالارادة تهبُّ في الحال فتبعث قوّة الذاكرة او قوة الاستدلال او غيرها من قوى العقل حسب الاقتضاء في طلب ذلك المفقود او حل هذا المشكل . وكذلك اذا اجتُذِب الانتباه بداعٍ من دواعي الحس كما اذا كان انسان يحلُّ مسئلةً جبرية ووقعت عينهُ على منظرٍ بهجٍ او سمعت اذنهُ كلامًا لهُ موقع في نفسهِ وتحوّل انتباههُ من حل المسئلة الى داعي الحس هذا فان ارادتهُ قادرة على تحويلهِ عن داعي الحس وردّهِ الى حل المسئلة . وذلك لا يقدر عليهِ الَّا الانسان فان الحيوان الابكم ولو شارك الانسان في كونهِ حرًّا في تحريك اعضائهِ فهو لا يستطيع تحويل انتباههِ[1] بل ان سلطان ارادتهِ متعطل عمَّا لهُ من قوى العقل فتجري افكارهُ كل مجرًى حسب ما يؤثّر في النفس من مؤثّرات الحواس او حسب ما يبدو فيها من صور الحافظة بناموس ائتلاف الافكار . ويشاهد ذلك جليًّا في الانسان في الاحلام واختلاطها[2] اذ يرتفع سلطان الارادة عن قوى العقل فلا تستغرب غريبًا ولا تحسب شيئًا عجيبًا . فشتَّان ما بين الانسان القابضة ارادتهُ على زمام افكارهِ وبين من تتعطَّل ارادتهُ فتنطلق افكارهُ على هواها فان ذا الارادة يحوّل افكارهُ عن داعٍ الى التفكر في داعٍ آخر بحيث يُضعف الداعي الأوّل ويقوّي الداعي الثاني فهو مالك نفسهُ متسلّطٌ على الدواعي فاعل افعالهُ بارادتهِ واختيارهِ ولذلك يطالب عليها[3] . واما عديم الارادة كالحيوان الابكم فلا يستطيع تحويل افكارهِ بل انها تجري حسبما تسوقها الدواعي فالدواعي المتسلّطة وهو العبد وهي العامل وهو الآلة فلا يفعل افعالهُ باختيارهِ ولذلك لا يطالب عليها . هذا وانت تدَّعي ان بني البشر كلهم عبيدٌ للمؤثرات الخارجية كالضابط الفرنسوي الذي شُدِخ راسهُ فكان بصيبة عارض بجعلهُ عبدًا بيد مكلّمهِ فاذا اراد تخويفهُ هوّل عليهِ بالقول فخاف واذا

(١) و (٢) هذا راي الفيلسوف الدكتور كربنتر وغيرهِ من الفلاسفة

(٣) قد استوفينا الكلام على ذلك في مقالة الاحلام المدرجة في السنة الثالثة

اراد تذليلهُ احاهُ فذلَّ الى آخر ما ذكرت . وكالرجل الذي يصلي بشفتيهِ ويقضي ما عليهِ من فروض السجود ويقرع صدرهُ ويكسر طرْفهُ وفكرهُ لاهٍ عن الصلاة وانتباههُ محوَّلٌ الى غير فروضهِ . فاين دعواك من الحق . ان اللذين ذكرتهما انما يثبتان ما قلتهُ في كلامي عن المشي والكتابة والتكلّم من ان الانسان اذا مرن على عملٍ فربما تمَّ ذلك العمل بالمراكز العصبية الواطئة في دماغهِ وارادتهُ لاهية وافكارهُ منشغلة ولكنهما لا يثبتان ان الناس لا يعملون اعمالهم البتة بارادتهم . فانهُ اذا تعطَّل سلطان الارادة فربما بقي دولاب الفكر والعمل دائرًا تحت نظارة المراكز النائبة عن الارادة فيكون الانسان حينئذٍ آلةً بيد العوامل كما ذكرتَ وكما يظهر من امثلة كثيرة اضرب عن ايرادها صفحًا[1] . على ان هذه ليست حالة البشر المعتادة كما لا يخفى عليك ولا على احدٍ بل المعتاد ان الارادة تتسلَّط على افعالهم واقوالهم وافكارهم ولا يحتاج ذلك الى زيادة ايضاح

خامسًا . لو صحَّ قولك في الارادة لانحلّت عقدها وانجلت غوامضها على اسهل سبيل وعُرِفت نوايا الناس وافعالهم قبل وقوعها من مجرَّد معرفة الدواعي التي تدعوهم الى عقد النية وفعل الفعل فانهُ لو كانت الارادة شهوةً تتولَّد في النفس من فعل فاعل خارجي فيها كما تزعم لم يلزم لنا الاَّ معرفة ذلك الفاعل حتى نعرف الارادة الحاصلة من تأثيرهِ في الدماغ ولم تكن معرفة ذلك اعسر علينا من معرفة شرائع الكواكب واسباب ظواهر الجوّ . ولكن هيهات ان تسطر افعال الارادة او تحصر دواعيها كما تسطر حركات الكواكب وتحصر علل الرياح فان الارادة حرَّة مختارة في افعالها والكواكب والرياح مقيَّدة بشرائع الطبيعة مستعبدة لنظام العالم . فاعلم اولاً ان الارادة غير الشهوة خلافًا لما تدَّعي فان الانسان قد يشتهي عكس ما يريد ويريد عكس ما يشتهي فاذا كلَّفني صديق ان اقنع لهُ رجلاً بامرٍ ولم يكن في وسعي رفض ما كلَّفني ولا في مشتهاي اقناع الرجل بذلك الامر فاني آكلهُ وانا اشتهي انهُ لا يقتنع بكلامي[2] فاكون بذلك قد اردت عكس ما اشتهيت . واذا كنت جائعًا واصبت طعامًا ليس لي اشتهيهِ ولكني لا اريد اكلهُ[3] فاكون بذلك قد اشتهيت عكس ما اردت . واعلم ثانيًا ان الدواعي التي تدعو الانسان الى العمل ليست هي الحاكمة على الارادة بل الارادة حرَّة في اجتنابها وقادرة على توجيه الانتباه الى دواعٍ غيرها فتصيّرها اقوى من سائر الدواعي وتسلك بموجبها . وبهذا الاعتبار تمتاز ارادة الانسان عن سائر الحيوان فيطالب الانسان بافكارهِ واقوالهِ وافعالهِ ولا يطالب الحيوان . لانهُ لمَّا كان الانسان قادرًا على اجتناب الدواعي وعلى تغيير قوتها بنسبة بعضها الى بعضٍ فهو يلام على السلوك بموجب القبيح منها ويمدح على السلوك بموجب المليح وهاك مثالاً على ما تقدَّم لزيادة الايضاح :

(١) السمنمبولزم والهبنوتزم والاحلام والتكلم في النوم والجولان فيهِ والغيبة وغيرها مما يضاهيها يذهب جمهور كبير من العلماء والفلاسفة انها تعلل بتعطل الارادة وبقاء الافكار او الحركات او كليهما جارية مجراها المعتاد

(٢) قدم هذا المثل الفيلسوف لك (٣) وقدم هذا المثل الفيلسوف ريد

اذا عرض عليك زيدٌ خمس مئة درهمٍ على ان تعينهُ في تاليف كتابٍ لهُ فالمبلغ هو الداعي والقوة التي تحملك على قبول مساعدتهِ او رفضها هي الارادة . فاذا لم يكن داعٍ آخر من نوعٍ آخر لم يكن في المسئلة اختيار اذ لا اختيار بين اقل من شيئين . واذا كان داعٍ آخر من نفس نوع الداعي الاول كما لو عرض عليك عمرٌو الف درهم على ان تعينهُ تلك الاعانة عينها ولم يكن لهُ داعٍ آخر البتة غير ما لزيد ولا لك داعٍ آخر البتة لتفضيل زيدٍ عليهِ لم يكن اختيار ايضاً(١) . واما اذا اختلف الداعيان نوعاً كما لو قال لك عمرٌو اعطيك الف درهم على ان تعينني وتوافقني على الكذب فيكون للاختيار مندوحة بينهما. فالداعيان هنا خمس مئة درهم مع الصدق والف درهم مع الموافقة على الكذب وانت تقول ان اقواهما يحملك على ان تعمل بمقتضاهُ بقوة حكمهِ عليك وتاثيرهِ فيك وانك لا قدرة لك على المخالفة ولا حرية لك على اختيار داعٍ منهما . وانا ايضاً اقول انك تعمل بحسب اقواهما ولكن بارادتك واختيارك لانهُ ايٌّ هو اقوى الداعيين أليس الذي تحوّل اليهِ افكارك بارادتك وتسكب عليهِ نفسك بقدرتك . فانك قادرٌ ان تحوّل انتباهك وتصرف افكارك عن داعي الف الدرهم مع الكذب الى داعي خمس مئة الدرهم مع الصدق وتفكّرِ في ان هذا هو الواجب وان الصدق امرٌ محبوبٌ لذاتهِ واجب ان يتبع والكذب امرٌ مكروهٌ لذاتهِ واجب ان يجتنب ولا تزال ارادتك تقرّب لك النتائج وتبعدها حتى يصير الداعي الثاني عندك اقوى الاثنين ولو كان اولاً اضعفها فتختارهُ وتسلك بحسبهِ وتُذَمُّ او تمدَح عليهِ لانك صرت مطالبًا بهِ

واذا قلتَ انك انما تحوّل انتباهك وتحصرهُ في احد الداعيين بدون الثاني اجابةً لداعٍ آخر اقوى من الاولين هو طبعك الذي فُطِرت عليهِ او عوائدك التي تعوّدتها او المشارب التي تربيت عليها او غير ذلك من الدواعي قلتُ لا يصحُّ ذلك لان كلاًّ يعلم من نفسهِ علمَ اليقين انهُ لا يستطيع تحويل انتباههِ وحصر فكرهِ في احد الداعيين الاَّ باجهاد الارادة وبذل قوتها وانهُ حالما يحل وثاق الارادة عن الانتباه تعود الافكار تجري في مجاريها كما يعود الهواء الى حالهِ بعد حصرهِ وضغطهِ. فلو صحَّ ما تقول لكان يقتضي ان لا نتكلّف لهُ ادنى جهد اذ هو من نفس الطبع. هذا فضلاً عن ان مدح الناس كلهم لبعض النوايا والافعال وذمهم لغيرها بالطبع لا بالتطبُّع كما انت عالم مبنيًّا على كون الانسان مطالبًا بافعالهِ. ولا يطالب احد بافعالهِ ما لم يكن حرًّا فيها غير مجبور عليها . على انك خلافًا لزعماء مذهبك(٢) تقول انهُ لا فضل لمن يفعل الفضيلة ولا لوم على من يرتكب الرذيلة وتباهي باقوال الذين جاهروا بقبائح رايك من انصارك فعموا في ضلالة فلسفتهم الفاسدة وفاهوا بتحليل اعظم المحرّمات زاعمين (وبئس الزعم)

---

(١) الاستاذ كلدرْوُد في مقالةٍ عن ارادة الانسان والاستاذ مكوك في فلسفتهِ العقلية

(٢) ان زعماء فلاسفة الماديين لا يحللون اليوم قولاً ولا فعلاً المحرّمات الادبية المتفق عليها ولكنهم يحاولون ان يوفقوا فلسفتهم عليها . ومن يزعم ان النفس ليس لها قوى ادبية كما لها قوى عقلية فقلَّ ان يجد لهُ نصيرًا فيهم؟

انهم يقولون الصدق ويستشهدون على مذبح الحقّ . قال بعضهم[1] في القرن الغابر "لا حرّية للانسان فانهُ معمول الدواعي الّا اننا قد اعتدنا ذم الناس ومدحهم حتى صرنا نحسبهم احرارًا . ألا ان ذلك عين الغرور فانهُ لمّا لم يكن للانسان حرية لم يكن يستحق مدحًا ولا ذمًّا على افعالهِ ولم يكن له فضل على الفضيلة ولم يستوجب ملامًا على الرذيلة ولم يستحقّ العقاب ولا الثواب على عمل يعملهُ ...... فان فاعل الخير حَسَن البخت لا فضيل .... وختام القول كلهُ ان بداءة الحكمة لوم الناس على لا شيء والندامة على لا شيء" اه

زمان وجود الانسان

قسمنا ادلة العلماء على زمان وجود الانسان الى ثلثة اقسام وذكرنا ادلة القسم الاول في الجزء التاسع والآن نذكر ادلة القسم الثاني

من ادلّة القسم الثاني وجود آثار الانسان في الخث[2] الدانيمركي . وقد ظهر من البحث في هذا الخث ان الأَرز الاسكتسي كان ينمو في الاعصر الغابرة في بلاد الدانيمرك ثم انقرض وخلفهُ السنديان ثم انقرض وخلفهُ شجر الفاغُس الباقي الى الآن ولم تزل آثار هذه الاشجار في الخث على ترتيبها المذكور . وقد وجد الشهير ستينسترب ظررًا من صنع الانسان تحت جذع ارزة منها فاستدلّ العلماء من ذلك على قدمية الانسان في بلاد الدانيمرك وظاهر استدلالهم انهُ قاطع وذلك لان كلاًّ من تكوُّن الخث وتوالي هذه الاشجار يقتضي قرونًا عديدةً . قال السر تشارلس ليل ما مفادهُ ان شجر الفاغُس المشار اليهِ كان مغطيًا بلاد الدانيمرك في عصر الرومانيين ومن ثمَّ الى الآن لم يحدث فيهِ تغيُّر كما يستدل من التاريخ وكان السنديان مغطيًا لها في العصر النحاسي والارز في العصر الحجري كما يستدل من الآثار . وكان الانسان يسكنها قبل ذلك كما تبيَّن من آثارهِ فكم قد كرَّ عليهِ من القرون حتى خلف السنديانُ الأَرزَ والفاغُسُ السنديانَ وتكوَّن الخث فوق آثارها . فقد قدَّر ستينسترب وغيرهُ من الثقات تلك القرون باربعين قرنًا ولكنها لا تبعد ان تكون اربعة اضعاف ذلك[3] . الّا ان ليل لم يجزم بانها كثيرة بهذا المقدار كما فعل بعض الغلاة والّا لكذبتهُ شواهد كثيرة في بلادهِ وغيرها لان في بلاد الانكليز وفرنسا غياضًا كثيرة من الخث وقد وُجِد في قعورها نقود رومانية دلالةً على انها ليست اقدم من عصر يوليوس قيصر[4] . هذا فضلاً عن ان الجيولوجيين مختلفون في مقدار ما ينموهُ الخث في القرن فان مستر برودي استدلَّ بادلّة قاطعة ان الخث كان ينمو في اسكوتلاندا ستة قراريط كل قرن ومسيو ده برثس قدَّر

---

(١) الفيلسوف دِدَرُو الفرنساوي في بعض رسائلهِ (٢) نريد بالخث مواد نباتية رسبت في بعض المستنقعات وصار منها مادة شبيهة بالفحم المعدني اذا جفت امكن ايقادها مثلهُ وهي بالانكليزية پيت

(٣) قِدَم الانسان لليل (٤) انظر مبادئ الجيولوجية لليل

نموهُ في القرن بقيراط ونصف قيراط فاذاكان التقديران صحيحين كان نمو الخث يختلف باختلاف المكان والزمان فلا يقاس نموهُ في الازمنة الغابرة بنموهِ في هذا الزمان وتلك نتيجة لا مفرَّ منها

هذا ومن العلماء مَنْ يظن انهُ قد تتوالى اشجار مختلفة الانواع على بلاد واحدة في مدَّة قصيرة . قال الاستاذ هتشكوك الذي يُعدُّ ثقة في علم الجيولوجيا لا يبعد ان غابات الارز التي كانت في بلاد الدانيمرك احترقت دفعةً واحدة كما يحدث كثيرًا في اميركا الشمالية تخلفها السندبان ثم احترق وخلفهُ الفاغس . وان المدة اللازمة لذلك قد تكون الفي سنة فقط . وهنالك احتمالات اخرى لا يليق التغاضي عنها وفي ان الاشجار النامية حول الخث قد تسقط فيهِ وتغرق الى قعرهِ فيُظَنُّ انها نمت في قعرهِ . اوان السيول ترخي قوام الخث وتجرف آثار البشر اليهِ فتغرق فيهِ فيظن مَنْ يجدها في قعرهِ انها قديمة العهد جدًّا ولو كانت بنت امس * وبعد ان انعم السر تشارلس ليل نظرهُ في ابحاث الجيولوجيين والاركيولوجيين قال ان كل حساباتهم احتمالات قريبة ولكنها لا تثبت الأَّ بعد ان يقام عليها ادلَّة قاطعة

ومن ادلَّة القسم الثاني ايضًا وجود آثار الانسان في وادي السوم في بيكاردي بفرنسا فان هذا الوادي كان مغطًّى بطبقة طباشيرية ولكن جرى فيهِ نهر منذ قديم فشقَّ في الطباشير عنيقًا عرضهُ نحو ميل . وفي العقيق الآن طبقة من الحصى يختلف سمكها من ثلاث اقدام الى اربع عشرة قدمًا وفوق الحصى طبقة رقيقة من الطفال وفوق الطفال طبقة من الخث يختلف سمكها من عشر اقدام الى ثلاثين قدمًا والنهر يمرُّ عليها . والحصى مفروشة ايضًا على حافتي الوادي كانهما كانتا ضفتين لذلك النهر في سالف الزمن . وقد وُجد بين الحصى التي على الحافتين قطع كثيرة من الظران مع عظام بعض الحيوانات المنقرضة فاستدل بعض الجيولوجيين من ذلك ان الانسان كان معاصرًا لتلك الحيوانات القديمة وانهُ كان موجودًا قبل ان خرق نهر السوم واديهُ المذكور وكلا الامرين يدل على توغلهِ في القدمية . الاَّ ان اضدادهم يقولون ان الدليل الاول واهن الى الغاية لانهُ يحتمل ان بعض تلك الحيوانات قد بقي زمانًا طويلًا بعد انقراض اكثرها فعاش حتى دخل الانسان الى اوربا اوان جثة كانت مطمورة بالثلج فبقيت الى زمان الانسان كما بقيت جثث الافيال في سيبيريا الى يومنا هذا ويقولون ايضًا ان الدليل الثاني ليس باثبت من الاول لان الجيولوجيين غير متفقين على قدمية كل التغيرات الجيولوجية . فانهم منقسمون الى قسمين كبيرين قسم يدعي ان اعمال الطبيعة جارية على نسق واحد حتى اذا عرفنا معدل ما يجرفهُ هذا النهر من مسيلهِ في السنة عرفنا من كل المجروف مقدار السنين التي مرَّت عليهِ منذ جرى في ذلك المسيل . وزعيم هذا القسم السر تشارلس ليل . وقسم يدَّعي ان بعض الحوادث لم تجرِ على نسق واحد لاسباب مختلفة فحدث منها في السنة ما لا يحدث الآن في القرن . وزعيمهُ السر ردرك مرشيصن وهو من طبقة ليل بين علماء الجيولوجيا

هذا ولا يخفى ان فعل المياه الجارية شديد جداً كما يشهد لِلِ نفسهٔ فان نهر سيمنو الجاري في حمم اتنا الشديدة الصلابة فتح اخدودًا في تلك الحمم عرضهُ اكثر من مئة قدم وعمقهُ من اربعين الى خمسين قدماً وذلك في مدة مئتي سنة لاغير . فاذا كان الامر كذلك فلا عجب اذا خدّد نهر السوم ذلك الاخدود الكبير في الوف قليلة من السنين ولا سيما لان الارض طباشيرية لينة . واذا ثبت ما بيّنهُ مستر الفرد تالر امام المجمع الجيولوجي وهو ان الحصى المجتمعة على ضفتي وادي السوم بحرية الاصل وان ما فيها من آثار الانسان قد جرفتهُ اليها السيول بعد ذلك بكثير لم تبقَ صعوبة في حل هذا المشكل

الوقاية من الدفتيريا عند ظهورها

نشر مجلس الصحة بنيويورك من الولايات المتحدة الفوائد الآتية لكي تراعى عند ظهور مرض الدفتيريا (الخانوق) وهي

اذا ظهر مرض الدفتيريا في مكان وجب على اهل كل بيت منهُ ان يلتجئوا الى النظافة التامّة وينقوا هواء بيتهم بفتح كل نوافذهِ مرارًا وان يزيلوا كل الاقذار من الغرف وما حولها ويدهنوا حيطانها وسقوفها بالكلس ولا سيما اذا كانت وسخة. اما الغُرَف التي يقيم فيها المصابون بالدفتيريا فيجب ان تطهَّر بمزيلات السموم المرضية وتدهن حيطانها وسقوفها بالكلس وخشبها بالدهان ويوضع فرشها كلهُ في الشمس اياماً كثيرة وينقع ما يمكن نقعهُ منهُ في الماء الغالي بحرارة شديدة . وتُفتَح كل نوافذ تلك الغُرَف ويطلق الهواء فيها اسبوعاً كاملاً على الاقل قبل سكناها ثانيةً . ولا يسمح لولد مدة ظهور مرض الدفتيريا ان يقبّل ولدًا غريبًا[1] ولا ان يدخل غرفةً فيها ولد مصاب بمرض في الحنجرة مهما كان ولا ان يلعب بلعبهِ التي يمسكها بفمهِ ولا ان يمسك مناديلهُ . واذا كان الطقس باردًا حينئذٍ يلبَس كل الصغار فلانلاً

اذا دخلت الدفتيريا بيتًا وجب ابعاد كل الاولاد السليمين عنهُ واسكانهم في بيوت ناشفة مطلقة للهواء وان يمنعوا عن مخالطة الذين يخالطون المصابين بالمرض ويُطعَم الصغار منهم طعاماً مقويًا . واذا اصاب احدًا منهم وجع في حلقهِ وجب ان يراهُ الطبيب مهما كان الوجع خفيفاً . اما المصاب بالدفتيريا فيجب وضعهُ في غرفة منفردة ناشفة جيدة الهواء يمكن تغيير هوائها دائمًا وان يُغيَّر هواؤُها كل ساعة على الاقل ويُدخَل اليها نور الشمس . ويوضع كل ما يخرج من فم المصاب وانفهِ في اناء فيهِ عقار من مزيلات الروائح المعدية مثل مذوّب الحامض الكربوليك او كبريتات التوتيا . او في خرق تُحرَق حالاً او تُغلى جدًا

(1) ان العادة المستهجنة وهي جعل الاولاد يقبلون الغرباء في افواههم لعادة قبيحة جدًا لان من الامراض ما يعدي بهذا التقبيل

انواع الملاط

تابع ما قبله

ملاط المرمر * له خمس وصفات الاولى من جبسين وماء . الثانية من جزءين من الراتنج الاصفر يُذابان بالحرارة ويضاف اليهما جزء من الجبسين ويحرك المزيج جيدًا . الثالثة من اجزاء متساوية من الراتنج الاصفر وشمع العسل والجبسين تُذاب معًا . الرابعة من اربعة اجزاء من الراتنج الاصفر وجزء من الشمع تُذاب وتُمزج باربعة اجزاء من الجبسين وتُحرَّك جيدًا . الخامسة من الكبريت او قشر اللك ومقدار كافٍ من الجبسين . يُستعمَل هذا الملاط لتمليط المرمر والرخام والبرفير وما اشبه ولسد ما فيها من الثقوب وما ينثلم من حروفها وزواياها . والاربعة الاخيرة تُستعمَل سخنة ويُسخَّن السطح الذي يراد تمليطه بها قبل وضعها عليه

الملاط الارمني او التركي او العجمي او ملاط الماس * وهو ملاط يستعمله صاغة الارمن والاتراك لترصيع علب الساعات بالحجارة الكريمة وذلك انهم يركّبون الحجر الكريم على قطعة من الذهب او الفضة ويحمونها قليلاً ويضعون عليها من هذا الملاط ويلصقونها بالعلبة فيلتصق الحجر بها التصاقًا متينًا لا ينفك. ويمكن لحم الزجاج والصيني والفولاذ الصقيل بهذا الملاط ايضًا . وله اربع وصفات الاولى (وهي الوصفة الارمنية الاصلية) ان يُذاب خمس حبات من المصطكى كل حبة كالحمصة في ما يكفي لتذويبها من سبيرتو الخمر المصحَّح . ويُذاب في اناء آخر ما يعادل المصطكى من غراء السمك المبلل بالماء في عرَق جيد او روم ويضاف الى مذوبه قطعتان صغيرتان من صمغ الحلبان وتتركان فيه حتى تذوبا . ثم يمزج المذوَّب الاوَّل بالثاني على حرارة معتدلة ويوضع مزيجهما في قنينة مسدودة جيدًا وعندما يراد استعمال هذا الملاط توضع القنينة في ماء غالٍ * الثانية يوضع نصف اوقية طيبة من غراء السمك في اربع اواقي من الماء اربعًا وعشرين ساعة ثم تبخَّر في حمَّام مائي (اي يوضع اناؤها في ماء غالٍ حتى يطير ماؤها بخارًا) ثم تُصفَّى بخرقة من الكتان وتُمزج وهي سخنة بمذوَّب ربع اوقية من اجود المصطكى في اوقيتين سبيرتو مصححًا ويضاف الى المزيج درهم من مسحوق صمغ الامونياك وتُحك هذه الاجزاء حتى تمتزج جيدًا . ويجب الحذر من طيران السبيرتو بالتبخير * الثالثة توضع اوقية من غراء السمك في ست اواقي من الماء المقطَّر وتغلى حتى لا يبقى منها الَّا ثلاث اواقي فيضاف اليها اوقية ونصف من السبيرتو المصحَّح وتغلى دقيقة او دقيقتين ثم تُصفَّى ويضاف اليها وهي سخنة ربع اوقية من مستحلب الامونياك ثم خمسة دراهم من صبغة المصطكى * الرابعة يبلَّ غراء السمك بالماء ويذاب في السبيرتو ثم يذوَّب في اوقيتين من مذوَّبه عشر قمحات من صمغ الامونياك الاصفر (حبوب) بالفرك ويضاف الى المذوَّب ست حبات كبيرة من المصطكى مذابة في اقل ما يمكن من السبيرتو المصحَّح * كل انواع هذا الملاط لا تفعل بها الرطوبة اذا اجيد صنعها ولا يكون لها لون عند ما تجف

الزُّهرَة

الزُّهرة كوكب الصبح ومصباح المساء ابهى النجوم جمالاً وابهرها اشراقًا طالما تغنّى الشاعر في وصف جمالها وفتن الناظر بحر حلالها حتى زعموها مسكن الهة الجمال ومعدن الحب والدلال[1] . وهي حيثما حلّت في السماء اجتذبت اليها العيون والاذهان فاذا باعدت الشمس اضاءت في النهار واستلفتت اليها الابصار واذا قاربت الشمس فعبرت عليها ذهب الفلكيُّون في الارض كلَّ مذهب يطلبون رؤْيتها ويرصدون حركاتها[2] فكأنهم اهل قبرس اواهل سورية وفينيقية يتباهون بعبادتها[3] . واذا قارنت القمر فاضت قرائح الشعراء بتشبيه منظرها : قال المغيرة بن الحزم

لمّا رأَيتُ الهلالَ منطويًا ۞ في غرَّةِ الفجرِ قارنَ الزُّهرَه
شبَّهتُهُ والعيانُ يشهدُ لي ۞ بصولجانٍ انثنى لضربِ كرَه

على ان ارضنا تبدو للزهرة برونقٍ قلَّما يقلُّ عن رونقها فان كان اهلها مثلنا وان كان ما جرى عليهم كما جرى علينا في سالف الدهر وما هو جارٍ الآن فما افتتانهم بارضنا اقلَّ من افتتاننا بارضهم ولا يعبدوننا اقلَّ مما عبدناهم لان ارضنا اخت ارضهم بل تفوق ارضهم سنًّا وقدرًا

بين الشمس وبيننا سيَّاران مقطوع بوجودهما احدهما عطارد والآخر الزهرة وهي اقربهما الينا . بعدها المتوسط عن الشمس نحو ستة وستين الف الف ميل وتستمدُّ منها نورها وحرَّها مثلنا الاَّ انها لمَّا كانت اقرب اليها منَّا كان النور والحرُّ عليها اشدَّ مما هما علينا . وتدور حول الشمس في فلك لا يختلف عن الدائرة كثيرًا فاذا وقعت بينها وبيننا كان بعدها عنا نحو خمسة وعشرين الف الف ميل واذا وقعت الشمس بيننا وبينها صار بعدها عنا نحو مئة وسبعة وخمسين الف الف ميل ولذلك يظهر قرصها كبيرًا في الاقتران الاسفل اي في توسطها بيننا وبين الشمس (قطره ٥ ٦٦″) وصغيرًا في اقترانها الاعلى اي في توسط الشمس بيننا وبينها (قطره ٧ ٩″) وبينَ بيْن في ما بين هذين الموقعين . ترى في الشكل الاوَّل صورة قرص الزهرة في ثلاثة مواقع من فلكها

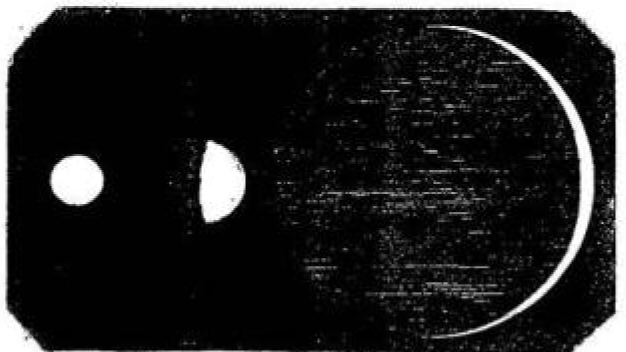
---

(١) زعم اليونان القدماء ان الزهرة وُلدت من زبد ماء البحر ثم طلعت الى السماء حيث زوَّجها زفس اله الآلهة بفلكان اقبح الالهة منظرًا . وان يونو امرأة زفس ومينرفا الهة الحكمة والزهرة اختلفنَ في من هي اجملهنَّ فحكّمنَ باريس البديع الجمال ليقضي بينهنَّ فحكم للزهرة الهة الجمال . وانها كانت تسكن هذه الكوكبة

(٢) ان عبور الزهرة على قرص الشمس كثير الاعتبار في علم الهيئة يُستعلم به اختلاف الشمس الافقي ومنهُ بعد الشمس عن الارض وهذا اساس ابعاد السيارات والثوابت

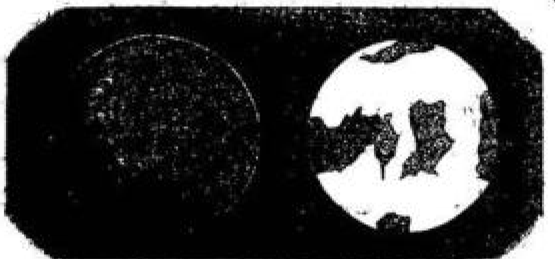
(٣) كان اهل جزيرة قبرس اولع الناس بعبادة الزهرة يحلّلون لها محرّمات كثيرة وكان اهل فينيقية وسورية يسمونها عشتاروت

ويختلف نورها ولمعانها باختلاف حجم قرصها الا ان اعظم نورها لايكون عندما يبلغ قرصها اعظم حجمهِ بل بعد ذلك عندما يصير بعدها عن الشمس نحو ٤٠ درجة فتظهر اذ ذاك طول النهار لاشتداد ضيائها



الشكل ١. قرص الزهرة في الاقتران الاسفل والتربيع والاقتران الاعلى

اما حجم الزهرة فقلما يختلف عن حجم الارض لان قطرها ٧٥١٠ اميال وقطر الارض ٧٩١٢ ميلاً وتظهر لك النسبة بينهما من الشكل الثاني فالكرة البيضاء المرقطة بالبقع السود هي الزهرة والكرة السوداء الارض



الشكل ٢. نسبة قدر الزهرة الى قدر الارض

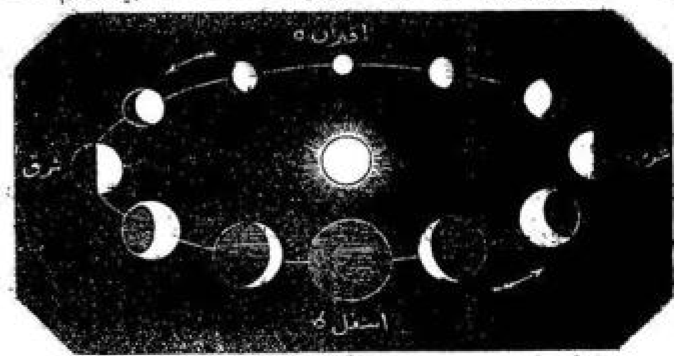
وتدور الزهرة حول الشمس دورةً من الغرب الى الشرق في نحو سبعة اشهر وثلث شهر فتقع تارةً غربي الشمس وطوراً شرقيها وتبعد عنها في كلٍّ من الموقعين سبعاً واربعين درجةً فاذا بلغت ذلك البعد قيل انها بلغت تباينها الاعظم . ثم اذا وقعت شرقي الشمس طلعت بعدها وغابت بعدها فتسمّى حينئذٍ نجم الغروب ولا تزال تبعد عن الشمس حتى يصير بينهما ٤٧ درجة على السماء فتبلغ تباينها الاعظم وترجع القهقرى الى ان تقع غربي الشمس فتغيب قبلها وتشرق قبلها فيقال لها نجم الصبح حتى تبلغ تباينها الاعظم وترجع الى شرقيّ الشمس وهكذا الى ما شاء الله . ويتضح ذلك من الشكل الثالث

لكن ي صورة الارض في فلكها حول الشمس وهو الدائرة المرسومة الارض عليها ولكن ا د ب س الزهرة في مواقع مختلفة من فلكها حول الشمس ايضاً وداخل فلك الارض فاذا وقعت الزهرة عند د ا و س تغيب قبل الشمس او بعدها

ولما كانت الزهرة تدور حول الشمس في فلك داخل فلك الارض كما تقدَّم سُمِّيت سيَّارًا اسفل . فاذا حالت بيننا وبين الشمس كان الجانب المتجه منها الى الشمس مختفياً عنا ولذلك تضيء الشمس جانبها المختفي عنا ولا تضيء جانبها الظاهر لنا فتختفي عنا كما يختفي القمر في المحاق لانها انما تظهر لنا بضوء الشمس. واذا حالت الشمس بيننا وبينها رأينا الجانب الذي تضيء عليهِ منها فيظهر قرص الزهرة لنا اذ ذاك تام الاستدارة كالبدر. ويظهر في ما بقي على اشكالٍ متعددة بين البدر والهلال .

الشكل ٣

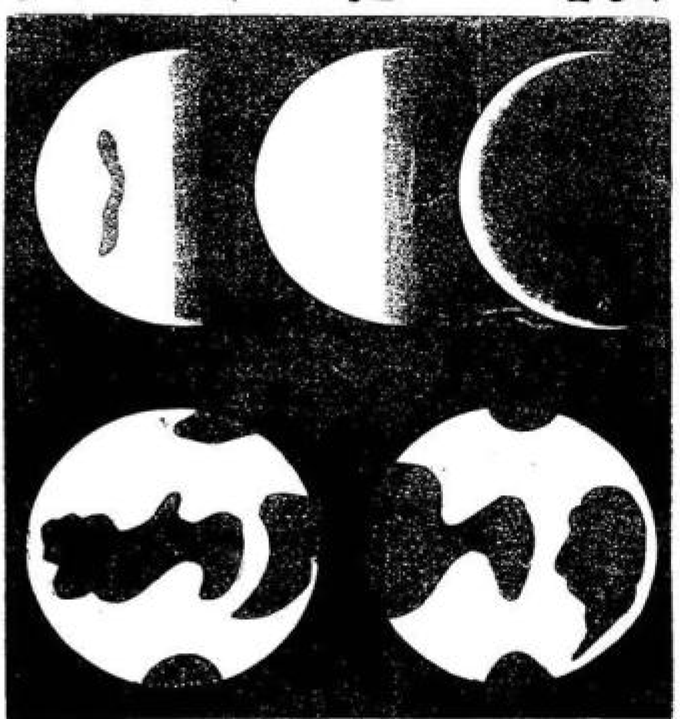
ولايضاح ذلك لنفرض ان الزهرة تدور حول الشمس في فلك كالفلك الاهليلجي المرسوم في الشكل ٤



الشكل ٤

وان الارض تدور حول الشمس في فلك وراء فلك الزهرة فاذا رصدنا الزهرة بالنظارة من يومٍ الى يومٍ رأيناها على توالي الايام تختلف بين الهلال والبدر فتتشكَّل بجميع الاشكال كما في الشكل ٤

اذا امعنا النظر الى الخط الفاصل بين النور والظلام في الزهرة وهي هلال او ربع وجدناه مفرضاً مثلماً (الشكل ٥) وما ذلك الاّ لانّ على سطحها جبالاً وتلالاً واودية كما على سطح الارض . ووجدنا الضوء عليها يقل تدريجاً عند الخط الفاصل وما ذلك الاّ لانها محاطة بجلد كما يحيط الهواء بالارض



الشكل ٤ . اوجه الزهرة

فيحصل فيها فجر وشفق كما يحصل في ارضنا . وقد يظهر على وجهها بقع تتغير شكلاً ومكاناً كالغيوم التي على الارض (الشكل ٥) والمظنون انها ناشئة عن بخار تبخره مياهها . واستدلوا من تلك البقع ان الزهرة تدور على محورها في نحو ٢٣ ساعة وثلث ساعة فيكون الفرق بين طول يومها ويوم الارض ثلثي الساعة فقط . وزعم البعض ان لها قمراً ولم يثبت زعمهم حتى الآن . ويظن جماعة ان ميل خطها الاستوائي على فلكها ٧٥ درجة فاذا صحّ ذلك كانت منطقتها الحارّة تمتد ١٥٠ درجة على جانبي خطها الاستوائي فترتفع الشمس في نصفها الواحد حتى يشتدّ الحرّ على احد قطبيها ويشتد البرد على قطبها الآخر ثم تنعكس الحال دواليك كل ثلاثة اشهر وثلثي الشهر . فبهذا الاعتبار وباشتداد ضوء الشمس وحرها تختلف الزهرة عن الارض اختلافاً لا يوافق المخلوقات الحية على ارضنا . واما في طول ليلها ونهارها وفي هيئة اراضيها

وفي جاذبية الثقل عليها وفي وجود الهواء والماء فيها فلا تختلف عن ارضنا اختلافاً يُذكَر وربما كان هواؤُها صالحاً لتلطيف حرّها وبردها. فتكون في أشهر اوصافها صالحة لمعاش مخلوقات مثل مخلوقات ارضنا . وما ادراك ان فيها سكاناً يتساءلون عنّا كما نتساءل عنهم . الله اعلم وما عليهِ من امرٍ عسيرٍ

زلزلة صاقس

ما برحت شواطئ بحر الروم مباءة للزلازل منذ نزلها الانسان فقد حفظت لنا التقاليد القديمة اخباراً كثيرة عن تعهُّد تلك الانحاء بالزلازل والنيران ثم توالت عليها تلك الحوادث في عصر التاريخ توالياً يقطع بصحة التقليد فقد حدثت زلزلة في عهد طيباريوس قيصر هدمت مدينة سرديس واحدى عشرة مدينة اخرى في دقيقة من الزمان ثم هاج بركان بزوف بعد ذلك بسنين قلائل وكان قد مرّ عليهِ هاجعاً قرون عديدة فدمّر ما دمّر من المدن ولم يزل في دور الهيجان . وفي القرن السابع عشر للميلاد طلع جبل من الارض بقرب نابلي في ليلة واحدة ولم يزل قائماً الى الآن شاهداً بشدة الفواعل الطبيعية في شواطئ بحر الروم وجزائره وبانها دورية تثور تارةً وتهجع اخرى . وكاننا الآن قد دخلنا في دور الثوران فقد توالت الزلازل في هذه الايام الاخيرة على اغرام وجزيرة اسكيا ودمّرت مدينة كاساميسيولا ثم باغتت جزيرة صاقس يوم الاحد ثالث نيسان بعد الظهر بساعة وخمسين دقيقة صادرة من الشرق وتوالت عليها الهزّات فهدمت مدينتها واكثر قراها وقتلت من اهلها خلقاً كثيراً لا يُعلَم عددهم الى الآن ولكن الخطب جسيم والبلاء عميم وقد اتصل بنا من اخبار هذه الزلزلة ان الهزّة الثالثة من هزّاتها كانت رحوية[1] وان الهزّات الثلاث الأوَل اعنف الهزّات التي حدثت وافعلها وان مصدرها الشرق وانها سُبِقَت بقليل من علامات الانذار فكان النهار من اولهِ كدراً والبحر هادئاً وان بعض الينابيع غارت. اما بُعْد مركز الزلزلة وعمقهُ وسوابقها الكهربائية ولواحقها وفعلها في باقي جزائر الارخبيل وحالة بركان بزوف في غضون ذلك فما لم تصلنا اخبارهُ الى الآن . وقد بلغنا ان بعض اهل الخبرة من الجرمانيين وغيرهم ذهبوا الى الجزيرة للبحث عمّا تقدَّم . وقد استوفت جرائدنا السياسية ذكر ما اظهرهُ ولاة الامور ومحبو الانسانية من النخوة والهمة في اغاثة مَنْ رزئ في هذا "الحادث الكارث"

نبذة جغرافية تاريخية * صاقس او شيو او خيوس جزيرة من جزائر الارخبيل الرومي امام ثغر ازمير وعلى سبعة اميال منها . معظم طولها ٣٢ ميلاً ومعظم عرضها ١٨ ميلاً ومساحتها ٤٠٠ ميل مربع وسكانها نحو ٦٠٠٠٠ الفاً . ارضها صخرية كثيرة الاودية والجداول والرياض ويكثر فيها شجر المصطكى

(١) انظر شرح الزلازل في السنة الثالثة من المقتطف وجه ١٤٠ وما يليهِ

ولاهلها تجارة واسعة في صمغو . كانت قديمًا ولاية من الولايات اليونانية الاثنتي عشرة وحاربت الفرس سنة ٤٩٤ قبل الميلاد فدارت الدائرة عليها. ثم انضمت الى الاتحاد الاثينوي سنة ٤٧٩ (ق.م) واستقلّت سنة ٢٥٨ . وفي اوائل القرن الرابع عشر غزاها الاتراك ثم استولى عليها اهل جنوا سنة ١٣٤٦ والاتراك سنة ١٥٦٦ ولا تزال تحت سلطتهم . وسنة ١٨٢١ انضمّ بعض اهلها الى اليونانيين الثائرين على الدولة العلية فهاجمتها السفن العثمانية فخربتها وضربت من اهلها سبعين الفًا بين قتيل وسبي . ثم عاد اليها بعض منْ نجا منها بالهرب فعُمِرَت ثانية

وقد اشتهرت هذه الجزيرة بانها مولد ابون الشاعر وثيوفريطوس الحكيم وثيوفمبس المؤرّخ ومترودورس الفيلسوف وقاعدتها مدينة صاقس واقعة في ٣٨° ٢٢′ ٨″ من العرض الشمالي و٢٦° ١′ من الطول الشرقي وتدّعي انها مولد الشاعر هوميروس

الآثار القديمة

ذكرت احدى الجرائد ان قد اكتُشِف اخيرًا على مدينة بابلية بالقرب من بغداد موقعها على الترعة القديمة ولقد لقي فيها المكتشف المعلم هورموزد راسام بعض كتابات تدل على عتيق عهدها محررة بخطوط المديانيين والعجميين والمصريين الاقدمين اما المعلم هورموزد فهو الآن يناظر حفرًا في انحاء نينوى وبابل (الاهرام)

النجاة من العادة الرديئة

اعتاد القاضي السورت الاميركاني الذائع الصيت ان يستعط كثيرًا (اي يستنشق السعوط) وتسلطت عليهِ تلك العادة كل التسلط فاخذ علبة السعوط ووضعها في غرفة في الطبقة العليا من طبقات بيتهِ وتركها هناك. وكان كلما اشتاق السعوط صعد الى تلك الغرفة . فيصعد وينزل درجات كثيرة لان بيتهُ كان كثير الطبقات. فتعب من ذلك كل التعب وترك الاستعاط (فلينظر المدخنون لهم طريقًا تفضي بهم الى العتق من هذه العبودية) (النشرة)

انواع من السماد لانواع مختلفة من الارض والزرع

لا يخفى ان السماد الانسب للارض يختلف باختلاف نوعها ونوع النبات المزروع فيها ولكن ذلك لا يُعرَف الَّا بالامتحان . وقد اطّلعنا في احدى الجرائد الزراعية الاميركانية على جدول يتضمَّن امتحان انواع مختلفة من السماد في نحو الف قطعة من الارض فاخترنا منهُ ما يأتي

زرعت	نوع الارض	قوامها	رطوبتها	كانت قبل زرعها مزروعة	غلتها بلا زبل	غلتها مزبلة بالسرقين	غلتها مسمدة بمحلول فحم العظام ٣٠٠ ل. ف وسربات البوتاس ٢٠٠ ل. ف	غلتها مسمدة بنترات الصودا ١٥٠ ل. ف ومحلول فحم العظام ٣٠٠ ل. ف ونترات البوتاس ٢٠٠ ل. ف	غلتها مسمدة بالجبسين ٣٠٠ ل. ف
زرعت ذرة	سوامة طفالية	مندمجة	ناشفة	مرجًا	٣٬٣	٣٩٬٧	١٦٬٧	١٣٬٧	٣٬٦
	" "	محلولة		"	١٧٬٧	٤٩٬٨	٤٣٬١	٥١٬٧	
	حصوية طفالية	خفيفة	معتدلة	ذرة	٩٬٥	٥٠٬٠	٤٨٬٠	٥٦٬٠	٩٬٠
	رملية طفالية	محلولة	"	رايًا	٨٬٠	٩٠٬٥	٤٦٬٣	٨٠٬٣	١٠٬٦
	رملية	خفيفة	ناشفة	مرجًا	٥٬٠	٣٣٬٠	٣٦٬٠	٣١٬٠	١٥٬٠
	حصوية	"	"	مرعى	٧٬٥	٣٣٬٥	٣٣٬٨	٣٧٬٥	٧٬٥
	سوامة طفالية	مندمجة	رطبة	مرجًا	٢٣٬٩	٣٤٬٨	٣٩٬٠	٣٩٬٨	
زرعت بطاطا	طفالية ثقيلة	مندمجة	رطبة	بطاطا	٣٧	١١٦	١١١	١٣٩	٣٥٬٠
	سوّامة	محلولة	ناشفة		١٣٨	١٣٩	١٣٨	١٣٣	١٣٣٬٠
	سوّامة سوداء	معتدلة		هرطانًا	١٥٠	٤٧٠	٣٦٠	٣٧٠	١٥٠٬٠
	حجرية	خفيفة	معتدلة	"	١٤١	٢١٥٬٤	٢٤٧٬٥	٢٧٠٬٤	١٨٥٬٠
لفتا	طفالية	مندمجة	رطبة	مرجًا	٢٢٥	٣٠٠	٤١٣٬٠	٥١٨٬٠	٣٦٣٬٠
	سوامة	محلولة	ناشفة	بطاطا	٥١٦	٥٨٠	٦٥٦٬٠	٧٨٥٬٠	٦٧٣٬٠
قطنا	طفالية حمراء	مندمجة	ناشفة		١٠٤		٤٥٧	٦٩٣	٠٤٤
	رمادية	خفيفة	"	قطنًا			١٠٣٥	١٠٣٣	
شمندورا	سوامة طفالية			بصلاً	٧٩٥		١٠٩١	١٠١٩	٩٦١

الغلّة المذكورة في هذا الجدول هي ابشال (جمع بُشل) في الذرة والبطاطا واللفت والشمندور وليبرات في القطن . والبُشل كيل يعادل ٠٬٣٦ من الهكتولتر او نحو مدين والليبرا وزن يعادل ٤٥٬ من الكيلوكرام او نحو ١١٦ درهمًا . والغلّة المذكورة محسوبة بالنسبة الى الفدّان وهو مساحة من الارض تعادل ٤٬ الهكتار او ٤٨٤٠ يردًا مربعًا . ل مقطوعة من ليبرة و ف من فدّان

جواب المسئلة المدرجة صفحة ٨٨ من هذه السنة

ان الاعداد التي يُطلَب وضعها في الجدول المذكور هي هذه

٠٨	٢٤	١٨	١٥	٦٥
١٩	١٤	٠٩	٢٣	٦٥
١٣	١٦	٢٦	١٠	٦٥
٢٥	١١	١٢	١٧	٦٥ (القطر)
٦٥	٦٥	٦٥	٦٥	٦٥

القطر ٦٥

على فرض ان لا يكون عددان متساويان في بيوتهِ . واما قاعدتها المطردة فهي ان يوخذ اي عددٍ اريد وضعهُ في الجدول المربَّع ذي الستة عشر بيتًا وذلك ما زاد على عددهِ الطبيعي اي ٢٤ ثم يُطرَح منهُ ٢٤ ويُقسَم الباقي على ٤ فان كان الخارج صحيحًا يضاف اليهِ واحد ويوضع في الجدول على نسق القاعدة الآتي بيانها والاَّ فيزاد واحدًا ويجبر بالكسر في بيت الحاء اذ هو الاصح .. والقاعدة هي

اتانا زاهيًا لمَّا نأينا سطى طمعًا وجاربنا دلالا

يقول عذارهُ جودًا هلمّ حوى بالحسن مولانا كمالا

فكل حرفٍ من اوائل كلمات هذه القاعدة بيت من الجدول مختص بهِ : مثالهُ اردنا ان نضع فيهِ عدد اسمائهِ تعالى . خبير . عليم . فكان عددها بالجمل الكبير هنا ١٠٤٠ فبعد طرح ٢٤ وقسمة الباقي على ٤ كان الخارج ٢٥١ والكسر ٢ فاخذنا الخارج واضفنا اليهِ واحدًا ووضعناهُ في بيت الالف الذي هو اوَّل حرف من حروف اوائل كلمات القاعدة . ثم زدنا واحدًا ووضعناهُ في بيت الزاي اذ هو اوَّل حرف من ثاني كلمات القاعدة ثم زدنا واحدًا ايضًا ووضعناهُ في بيت اللام اذ هو اوَّل حرف من ثالث كلمات القاعدة وهكذا فعلنا الى ان وصلنا بيت الحاء الحاوي الكسر فاضفنا اليهِ الواحد مع الكسر الخارج معنا من القسمة المذكورة ووضعناهُ في البيت المذكور وهكذا بزيادة واحد فواحد الخ . وهذه صورة الجدول

٢٥٢	٢٦٧	٢٦٢	٢٥٩	١٠٤٠
٢٦٣	٢٥٨	٢٥٣	٢٦٦	١٠٤٠
٢٥٧	٢٦٠	٢٦٩	٢٥٤	١٠٤٠
٢٦٨	٢٥٥	٢٥٦	٢٦١	١٠٤٠ (١)
١٠٤٠	١٠٤٠	١٠٤٠	١٠٤٠	١٠٤٠

(٢) ١٠٤٠

ا	ب	ج	د
ه	و	ز	ح
ط	ي	ك	ل
م	ن	س	ع

بي دمتري

اقتراح

مهما يكن من معاكسة الاحوال الحاضرة للغة العربية فطلبتها وكتبتها آخذون في الازدياد وهي آخذةٌ في الامتداد . على انها لم تزل محفوفة بالصعوبات لا يدخل الطلبة رياضها ولو عانوا المشقّات سنين عديدة ولاسيما في امر الانشاء . ويخال لنا ان اشهر ما يمنعهم من ذلك والزم ما يجب ازالتهُ من امامهم امران احدهما قلّة شيوع الكتب النثرية بينهم فلا يتيسّر لهم ان يقرأُوها ويمرنوا على الكتابة وحسن الانشاء . ويتلافى ذلك في مذهبنا بان يتواطأ جماعة من ارباب القلم اهل العلم على تأليف كتب متعدّدة معتدلة الحجم يعلو احدها الآخر في سمو الموضوع والعبارة على اسلوب يلذّ للولد الصغير ويشغل لب الطالب الكبير . واما الكتب الشعرية (ونلحق بها الكتب السجعية كمقامات الحريري ومجمع البحرين) فالشائع منها يفي بغرض ابناء المدارس ولاسيما مجمع البحرين بكر هذا العصر الناطق بلسان عرباء العرب

وثانيهما قاموس مختصر جامعٌ لما كان كثير الورود من الالفاظ العربية وما شاع منها في كتابات ابناء هذا العصر مجاراةً لما جدّ في العلم وما زاد في العوائد . حسن الترتيب حتى يسهل على الطلبة التفتيش فيهِ بسيط التعبير واضح المراد باتًا للمعنى خالصًا من الالفاظ السمجة والمهملة الوحشية . ولا يخفى لزوم ذلك للطلبة لانهُ وان كان في العربية قواميس مطوَّلة تفي باغراض المتوسعين في اللغة وآدابها فهي لا تفي باغراض الطلبة اذ الحاجات متباينة وما يسهل على هولاء يعسر على اولئك . غير انهُ لا يقدر على هذا القاموس الاَّ عالمٌ لغويٌّ طويل الباع في مفردات العربية وآدابها مجارٍ لابناء هذا العصر في المشرب خبير بالتعليم وبحاجات التلامذة . هذا ولو فُوِّض الينا اعطاء هذه القوس باريها لانتدبنا اللغوي الشهير الشيخ ابرهيم اليازجي لما يعهد فيهِ من الاجادة في انتقاء الالفاظ ووضوح العبارة ومكانة الجمل وبلاغة الانشاء والتدقيق والتحقيق في المطالعة والمراجعة . ولمَّا كانت الحاجة الى هذا القاموس شديدةً كان رواجهُ على غاية الرجحان فحبَّذا لو اتحف العربية هذه التحفة السنية فانها تحفة تُذْخَر وخدمة تُذكَر

رسالة تقويم الادوار

هذه رسالة لصاحب الابهة والدولة جودت باشا ناظر الاحكام العدلية يبحث فيها عن السنة الشمسية والقمرية والحساب الشرقي والغربي الخ ويرتئي ان يُتخذ عوضًا عن التاريخ القمري الهجري تاريخٌ شمسيٌّ مستقلٌّ تعتبر بداءته سنة الهجرة ورأس سنتهِ الاعتدال الخريفي عند حلول الشمس في اوَّل برج الميزان . وقد ترجمها من التركية الى العربية الدكتور البارع رفعتلو الياس افندي مطر احد اعضاء الجمعية الطبية العثمانية ودائرة التأليف والترجمة في نظارة المعارف وطبعت على نفقة الوجيه جرجس افندي الشويري

مسائل واجوبتها

(١) من بيروت. كيف اذهّب قطعاً صغيرة من الفولاذ او الفضة او النحاس او الصفر بدون بطرية

ج. ضع ٢٠٠ جزء من الماء المقطَّر في وعاء صيني وذوّب فيهِ ٢٨ جزءا من بيرو فصفات البوتاسا او الصودا وسخّنهُ ورشّحهُ وحينما يبرد اضف اليهِ ثلثي جزء من كلوريد الذهب مذاباً في نحو ١٠ اجزاء من الماء ثم اضف اليهِ ثلث جزء من الحامض الهيدروسيانيك (هذا الحامض سم قتّال فيجب الاحتراس الشديد منهُ) واحمِ المزيج حتى يكاد يغلي فيصير بلا لون واذا احمرّ او صار له لون بنفسجي فاضف اليهِ نقطة من الحامض الهيدروسيانيك ثم نظّف ما تريد تذهيبهُ جيداً وغطهُ في مذوّب نترات الزئبق القوي ثم في المزيج المار ذكرهُ وابقهِ فيهِ بضع ثوانٍ فيُذَهَّب. اشطفهُ بماء نقي ونشّفهُ بنشارة الخشب حارّةً ثم اصقلهُ اذا اردت ان يكون صقيلاً

(٢) ومنها. وكيف افضّضها بلا بطرية

ج. اصنع مزيجاً من بيكربيتات الصودا مذاباً في ماء نقي ومذوّب نترات الفضة وحرّك المزيج جيداً حتى يرسب راسب لا يذوب فيهِ ثم فضّض ما تريد تفضيضهُ وغطسهُ في المزيج بضع ثوانٍ ثم اشطفهُ بماء نقي ونشّفهُ بنشارة الخشب حارّة

(٣) ومنها. ما هي المادّة التي تُدهَن بها مواقد الحديد (المبتوفات) حتى تصير لامعة

ج. هي كرافيت (بلمباجين) ناعم جداً

(٤) ومنها. سمعنا ان العاج يمكن تليينهُ ولية ثم ارجاعهُ صلباً كما كان فكيف يتم ذلك

ج. يُغطَّس العاج في الحامض الفصفوريك النقي (ممّا ثقلهُ النوعي ١٣'١) حتى يصير شفافاً قليلاً فيغسل بالماء وينشف ويكون حينئذٍ قد صار ليناً كالجلد ولكنهُ يعود الى صلابتهِ اذا وضع في هواء ناشف مدة طويلة

(٥) ومنها. كيف تزيل الرطوبة من ارض بيتنا

ج. افرشوا عليها كلساً ناعماً غير راثب او كلوريد الكلس

(٦) ومنها ومن لبنان. كيف تصنع حبراً ذهبياً

ج. امزجوا ورق الذهب بالعسل واسحقوها معاً في هاون حتى يصير ورق الذهب غباراً ناعماً جداً. افصلوا العسل عنهُ بالماء السخن وامزجوهُ بماء الصمغ فهو حبر ذهبي

(٧) ومنها. صِفوا لنا وصفة لحبر اخضر ثابت سهل العمل

ج. اذيبوا قليلاً من الانيلين الاخضر في ماء سخن حتى يصير باللون المطلوب ثم اضيفوا اليهِ نقطاً قليلة من زيت كبش القرنفل

(٨) ومنها. كثيراً ما نرى مناديل من عمل اوربا مصبوغةً بالصباغ الاحمر المعروف بدم العفريت وفيها بقع وعروق بيضاء. ويظهر ممّا كتبتموهُ عن هذا الصباغ في السنة الاولى من المقتطف ان الاقمشة التي تُصبَغ بهِ تغط في آنية

الصبغ مرارًا كثيرة فكيف يُمنع وصول الصبغ الى هذه البقع والعروق حتى تبقى بيضاء والحالة هذه

ج . تُصبغ هذه المناديل كلها بالصباغ الاحمر على ما تقدَّم ثم يوضع كل اثني عشر منها بين لوحين من معدن فيهما ثقوب بهيئة البقع والعروق المشار اليها ويضغط اللوحان بقوة تزيد على مئتي اقة ويصبُّ عليها سيَّال يزيل الصبغ بضخَّة قوية فيمرُّ السيَّال في الثقوب المذكورة ويذيب الصباغ مِمَّا يقابلها من المناديل فتعود بيضاء ناصعة مِمَّا يقابل الثقوب فقط

(٩) من حاصبيا . كم هو ارتفاع حاصبيا عن سطح البحر وفي اي عرض هي وهل هي ارفع من دمشق عن سطح البحر

ج . وجد الدكتور دوفورنست بالبارومتر الانيرويد ان ارتفاع سراي حاصبيا عن سطح البحر ٢١٦٠ قدمًا وارتفاع الطريق التي بقرب خلوات البياضة ٢٧١١ قدمًا وحسب اللوتننت لنش انها على ٣٣° ٢٥′ ١٣″ من العرض الشمالي ووجد الدكتور شوبرت ان ارتفاع دمشق عن سطح البحر ٢٢٣٠ قدمًا انكليزية فتكون ارفع من السراي قليلاً وعلى ارتفاع حارة الحوارنة

(١٠) من حمص . توجد عندنا بقايا اعمدة وحجارة كبيرة فما اصلها

ج . كانت حمص في ايام الرومانيين تابعة لهم ومشهورة بهيكل عظيم فيها وبعبادة اهلها للشمس . ولا ريب ان هذه الاعمدة هي من بقايا ابنيتها القديمة في ايام زهوتها

(١١) ومنها . ما هو ارتفاعها عن سطح البحر

ج . وجد الدكتور دو فورست ارتفاعها ١٤٩٦ قدمًا انكليزية عن سطح البحر

(١٢) من معلقة الدامور . ما هو علاج المن الذي يصيب الخيار واللوبياء عند ازهارها

ج . احسن علاج له ان يذرَّ عليها الرماد

(١٣) من بيروت . بلغنا ان الدم يدخل في تصفية السكَّر فهل ذلك صحيح ج . نعم

(١٤) من صور . كيف يزرع شجر اليوكالبتس

ج . تبذر بزورهُ في الربيع في مشتل وتسقى مرَّة كل يوم حتى تنبت ويصير ارتفاعها ذراعًا وذلك في الربيع التالي فتنقل وتزرع متفرقة وتُسقَى سنة من الزمان

(١٥) من عينتاب . نرجوكم ان تصفوا لنا وصفةً بسيطة للحرق

ج . مرهم الكلس او الكرياسوت

(١٦) ومنها . قيل في كتاب تركي ان سطح بحيرة لوط اوطأ من سطح بحر الروم بنحو ١٣١٦ قدمًا فكيف يكون ذلك ومن طبيعة الماء ان يجري الى اوطإ الوعاءين حتى يساوي علوُّهُ فيهما

ج . ليس بين بحر الروم وبحيرة لوط استطراق حتى يصدق عليهما ما ذكرتموهُ عن الوعاءين

(١٧) من طرابلس . ذكرتم في الوجه الحادي عشر من السنة الرابعة طرق الرياضة الجسدية ولم تذكروا اوقاتها فما هي الاوقات المناسبة لها

ج . كل النهار مناسب لذلك الاَّ ان الرياضة العنيفة يجب اجتنابها قُبَيل الاكل وبُعَيدهُ

اخبار واكتشافات واختراعات

تحويل الصوت نوراً

ذكرنا في مقالة الفوتوفون ان النور يحدث الصوت ولا يبعد ان يكون للحرارة ايضاً دخل في احداث ذلك الصوت وقد تم لمسيو ترف ان يحول الصوت نوراً بآلة كهربائية

علاقة السن والزواج بالانتحار

ظهر من تقويمات الدكتور برتيلون والسنيور مورلي ان الانتحار بين الرجال اكثر منهُ بين النساء وبين الكهول اكثر منهُ بين الشبان والشيوخ وبين غير المتزوجين ولاسيما الكهول منهم اكثر منهُ بين المتزوجين وبين الذين ليس لهم اولاد من المتزوجين اكثر منهُ بين الذين لهم . وقال السنيور مورلي ان ثلث المنتحرين في بلاد الدانيمرك انتحروا بسبب السكر وان هذا هو الواقع في كل مكان

تألفت لجنة في باريز لكي تجد طريقة لتلبيس خيوط الكتان او غيره من المواد النباتية بمادة حريرية كما تلبس الفضة ذهباً لان الحرير يذوب في بعض الحوامض فيمكن التلبيس بهِ مذوَّباً

عادة صينيَّة حميدة

الصينيون يفون كل ديونهم قبل الدخول في سنة جديدة وهذا دابهم دائماً . فيا حبذا لو اقتدى بهم كل الشعوب

معرض الكهربائيَّة

سيقام في هذه السنة معرض في باريز للآلات الكهربائية . والمأمول انهُ ستكون لهُ نتائج عظيمة لانهُ قد اصبح للكهربائية دخل في كثير من اعمال البشر

تنشيط العلم

عيَّن مجلس النوَّاب بفرنسا خمسين الف فرنك لمسيو باستور مساعدة لهُ على اكتشافاتهِ في الامراض المعدية

راي جديد في الضباب والغيم

قرَّر مستر جون ايكن امام مجمع ادنبرج الملكي انهُ قد تبين لهُ بالامتحان ان دقائق الضباب والغيم والمطر تتكوَّن من تجمُّع بخار الماء حول مراكز من الغبار المتطاير في الهواء وانهُ اذا لم يكن في الهواء غبار لا يتكوَّن فيهِ ضباب ولا غيم وربما لم يتكون فيهِ مطر ايضاً

عدد انواع النبات الموجود

قال الدكتور ملر الجنوي ان عدد انواع النبات المذكور في كتب النبات ١٢٠٠٠٠ ولكن لا يبعد ان تكون انواع النبات المعروفة وغير المعروفة ٢٥٠٠٠٠ نوع .

لحام للآنية الحديدية

اصهر جزءين من الكبريت في اناء من حديد واضف اليها جزءا من البلباجين وبعد ان تحرك المزيج جيدًا صبهُ على بلاطة مالسة والحم بهِ الشق بقطعة حديد محماة كما يلحم التنكاري آنية التنك

منشار للفولاذ

الحديد اللين مثل حديد المداخن اذا صنع منهُ قرص مستدير ورُكّب على مخرطة في محورهِ وادير بسرعة شديدة وقُرّب من حدهِ قطعة فولاذ باردة يقصها بسرعة كما يقص الخشب

امتحان صلابة الحديد

كثر استعمال جسور الحديد في هذه الايام ولا يخفى ان الحديد قد يكون فيهِ شقوق خفية لا تظهر للعيان او ابواق تضعف متانتهُ فينقصف دفعةً واحدة في ساعةٍ غير منتظرة ولا سيما اذا كان عليهِ ثقل عظيم وذلك وان كان غير كثير الوقوع فلا تزال جسور الحديد محلاً للظن ولكن لكل داء دواء فانهُ اذا أُدنيت ابرة مغنطيسية دقيقة من جسر حديد موضوع شرقًا فغربًا وسير بها امامهُ يتجه راسها اليهِ فاذا كان الجسر خاليًا من الشقوق والابواق اتجه راس الابرة اليهِ دائمًا بلا اهتزاز ولكن اذا كان فيهِ شق او بوقٌ فحالما تقرب الابرة من ذلك الشق او البوق ينحرف راسها الى خلف وحالما تجاوزهُ ينحرف راسها الى امام ثم يعود الى اتجاههِ العمودي . وقد امتُحنت هذه العملية في الوف من قطع الحديد فصحّت دائمًا

اسباب طول العمر

منذ بضع سنين طلبت الحكومة الفرنساوية من ولاتها ان يستقرئوا الاسباب المختلفة التي يرون انها تطيل عمر الناس في ولاياتهم ففعلوا وبعثوا اليها بخلاصة استقراآتهم فاتفقت كل الخلاصات على الاسباب الآتية لطول العمر وهي عدم شرب المسكرات . والاستمرار على عمل معيّن الوقت ولا سيما في الفضاء . والرياضةُ اليوميَّة غير الشاقَّة . والقيامُ من النوم باكرًا . وحسنُ المعيشة . والصبرُ على الشدائد . واعتدالُ عمل القوى العقلية . والزواج (الشرعي) . هذه هي الاسباب الرئيسة وذكروا ايضًا ان طول العمر قد يكون بالوراثة وان العمر في الاقاليم الشمالية اطول منهُ في الجنوبية اذا اتفقت بقية الاسباب

الصبغ الازرق على القطن

اذب جزءين من الحامض الاكساليك في ماء سخن واذب في اناء آخر جزءين من الازرق البروسياني في ماء سخن ايضًا . ثم غط ما تريد صبغهُ في مذوَّب الحامض ثم في مذوَّب الازرق البروسياني واعصرهُ ونشفهُ وكرّر غطهُ مرارًا في مذوب الحامض ومذوب الازرق البروسياني حتى يصبغ باللون المطلوب

فصفات الكلس في روسيا

يُرجَّح من بعض الابحاث الجيولوجية ان في بلاد روسيا طبقة وسيعة من فصفات الكلس تكفي العالم اعوامًا عديدة

الهواء المضغوط بدل البخار

لا يخفى ان البخار قد قام بكل مطاليب البشر ولكن الانسان مفطور على عدم الاكتفاء فقد بذل المهندسون الجهد في ايجاد طريقة لتحريك الآلات اقل نفقةً من البخار فنجحوا بعض النجاح في استخدام الكهربائية لهذه الغاية. ثم ان احد المهندسين المسمَّى الكرنال بومونت استنبط آلة لضغط الهواء واستخدامهِ اذ ذاك لتحريك الآلات بدلاً من البخار وقد استُعملت آلتهُ في سكة الحديد فوفت بالمطلوب

البرد لحفظ المآكل

البرد الشديد يفعل بالاجسام الآلية فعلاً يشبه فعل الحرارة بها ولذلك قال احد الكيماويين المجربين بتعريض اللحم لبردٍ درجتهُ ٣٨ تحت الصفر ثم وضعهِ في علب معدنية والسد عليهِ فيها فيحفظ زماناً طويلاً من الفساد كانهُ مطبوخ بالحرارة

دهان للموائد الثمينة ونحوها

خذ جزءا ونصفاً من الكحول ونصف جزء من الحامض المرياتيك وثمانية اجزاء من زيت بزر الكتان وجزءا ونصفاً من زبدة الانتيمون وستة اجزاء من الخل وامزجها معاً باردةً وادهن بها ما في بيتك من الموائد والكراسي ونحوها فتُصقل بها. قال كاتب الكورنت انهُ دفع ثمن هذه الوصفة ١٢ ريالاً واستعملها ١٢ سنة

ازالة الروائح

دق الخردل وامزجهُ بقليل من الماء واغسل بهِ ما تريد نزع الرائحة القوية عنهُ بذاكان او قنينة او ميزاناً او غير ذلك . قال هبران الزيتيات كلها تزيل الروائح اذا استُعملت محروقة وان رائحة الحامض الكربوليك تزول عن اليدين بفركها بدقوق بزر الكتان مبلولاً بالماء. ورائحة زيت السمك تزول من القناني بغسلها بدقوق بزر الكتان او بزيت الزيتون

الافسنتين ضد الحشرات

قال مسيو بوارو في الاكاديمية الفرنساوية انهُ رأى مروجاً واسعة من الافسنتين في اميركا الجنوبية ولم يرَ فيها شيئاً من الذباب والنحل والدود وما اشبه من الحشرات ولا شيئاً من الهوام كالعقارب والحيَّات . ويظن انهُ اذا ذرَّ ورق الافسنتين واغصانهُ على ارض الكروم سلمت من الفيلكسرا

المسلاَّت المصريَّة

في اوربا ثلاثون من هذه المسلاَّت واحدى عشرة منها في رومية علو اطول هذه المسلاَّت الثلاثين ١٥٠ قدماً مع قاعدتها وهي منصوبة امام كنيسة مار يوحنا لاتران برومية

الورق من الخشب

نشرت شركة عمل الورق بكندا طريقة عملهِ من الخشب فقالت انها تقشر الخشب وتنزع عقدهُ ثم تضعهُ في آلة تمسكهُ امام دواليب من السنباذج فتنحتهُ الدواليب نحتاً . ثم تصنع من نحاتتهِ ورقاً جيداً للطباعة رائج المبيع

ردٌّ على التعريض الواضح

وردت علينا الرسالة الآتية: لولا اني لا ارى تنزيل صاحب هجرة السلالة الاوربية منزلة مَنْ لا يهتمُّ بمرامهِ ولا يلتفت الى كلامهِ لاغفلت مُدَّعاهُ واهملت مقتضاهُ ولولا ان تكون غاية العلم وآية الحلم وضوح الاحتجاج واجتناب اللجاج لما عدمت للتعريض مقالاً وللمقال مجالاً ولولا الاجماع على أنَّ مَنْ ألَّف بين كلمتين فقد عرض علة بل عقلة للناس لما اسفت لقولهِ ان تعريضاتهِ بي كانت عن غير عمدٍ حتى لم يخطر لي انهُ شعر من نفسهِ ان ردودهُ التي تعدها جاءت غير مرضية فعدل الى ما رآهُ اقرب الى الاصابة ذلك فضلاً عمَّا في جعلهِ سكوتهُ قولاً وقولهُ سكوتًا الذي لم ازد عند قراءتهِ على ان قلت

فيا عجبي ممَّن يعدُّ كلامهُ سكوتًا وقد عدَّ السكوت كلاما

اذا قلت ان اهديهِ مدحًا فاخشني بان يحسب المدح الصريح ملاما

وكيف كان فان مقالة اخلاق الدمشقيين وما اجرَت اليواجوبتهُ بعدها من المناقشة فيها مما سمّاهُ اعتراضاتٍ لاطائل تحتها كل ذلك لم يكن في السرّ ولا جعل تحت ستر فما بالهُ لا يرتضي بنظر قرّاء المقتطف الى اقوال ساقط الحجة منا بعين الاستصغار أَ ولا يكفي ذلك جزاء للمخطي وجائزةً للمصيب أَ ولم تنحصر المناظرة في ثلاث قضايا احداها تنصلهُ الى الدمشقيين والثانية سهوهُ عن موقع نهر الكنك. والثالثة غفلتهُ عن تعيين الزمان والمكان المناقش على عدد سكان سوريا فيهما كما في صفحة ٤٩ من مقتطف السنة الخامسة بعد دفعي عنهُ في صفحة ٢٠٠ من السنة الرابعة بان ذلك ليس عن جهلٍ منهُ بالجغرافية ورجوت لهُ ان يكون من قبيل خطإِ السهو ولمحت بالتنبيه الى تيههِ بهذا المقال وفي كل ذلك لم تكن الهجرة قضية ولا من مشتملات قضيةٍ من قضايا المناظرة ولم يعرض ذكرها اخذًا من كلامهِ الاَّ لبيان الطريق الذي جعلهُ خطًّا من بلاد العجم الى اوربا. ومنشأُ الانتقاد عبارتهُ هذه بحروفها: "لم ينشأ الفرع الاوربي في اوربا ولكنهُ هاجر اليها من ربى البولور ومن هندكوش متجاوزًا بخارا وشواطئ بحر الخزر العجمية وكابل حتى وصل الى نهر الكنك في الهند فقطعهُ وسار الى تلك القارّة". ومهما يكن فيها فانها نصٌّ لا يحوَّل ولا يأَوَّل بان كابل ونهر الكنك بل الهند بجملتها عندهُ بين بلاد العجم واوربا والظاهر من سكوتهِ المدة الطويلة انهُ لم يعد واجدًا مقالاً في شيء من قضايا تلك المناظرة فجاء بدعوى الهجرة وهي كما لا يخفى غريبة كل الغرابة الاَّ ان يكون احبَّ افتتاح مناظرة اخرى فاخطأَ باختيارهِ موضوعًا يتبادر منهُ الاستدلال على فراغ القلب والوقت معًا

كاتبهُ

ظاهر خير الله

الشويري

التفنن في التليفون

من انواع التفنن في التليفون (آلة ايصال الصوت) في اوربا وامبركا ايقاظ النائم في الساعة التي يختارها وذلك بان يمد سلك من محل ادارة التليفون الى منزل النائم فاذا اريد ايقاظهُ أُرسل الصوت في السلك المخصوص فيتصل بسمعهِ ولا ينقطع حتى يهب من رقادهِ ويجاوب مرسليهِ بالتليفون

ومنها رسم اللفظ وذلك بانهُ عند التكلم بالتليفون تنطبع الالفاظ على صحيفة معدة ضمن صندوق فيجعل قفلة عليها بإحكام فيحفظ الكلام واللهجة بعينها فاذا فتح الصندوق بعد حين يسمعان كما لو خرجا من فم المتكلم حتى ان السامع يفقه معنى الكلام ويعرف قائلهُ وهو منتهى العجب (المصباح)

من المرصد الفلكي والمتيورولوجي * مقدار ما نزل من المطر في نيسان ١٨٨١ الى ٢٥ منهُ ٢،٩٥ من القيراط اي نحو ثلاثة قراريط

اننا نشكر غيرة الذين بعثوا الينا بالردود من الشوير وصيدا وبيروت على الرسالة التي أُدرجَت في البشير تحرُّشاً بالمقتطف . فلو كانت مما يستحقُّ الالتفات اليهِ لادرجنا ردودهم

خاتمة السنة الخامسة

قد انتهينا من السنة الخامسة للمقتطف فنحمدهُ تعالى على ما لاقت جريدتنا من التوفيق هذه السنة ونشكر لجميع الذين نشَّطونا ادبيًّا وماديًّا ولاسيما لرجال الدولة المصريَّة العظام الذين لم يقتصر تنشيطهم لنا على الادبيَّات بل عيَّنوا لدوائرهم المختلفة عددًا من النسخ . تلك مأثرة حقيقة ان تُسجَّل في سجلَّات العلوم ومحمدةٌ تفاخر بها كل مَنْ يقول أفل نجم العلم من سماء المشرق . هذا واننا نبشّر حضرات المشتركين ان تكبير المقتطف صار امرًا بآتًا الَّا اننا اذ رأينا ان بعض المشتركين تأخَّروا عن اجابة طلبنا امَّا لضيق ذات يدهم او لضيق وقتهم وكلهم يرغب في مطالعة المقتطف وينتفع بهِ عزمنا ان نصدر مع المقتطف الكبير مختصرًا لهُ نثبت فيهِ بعض مقالات المقتطف واخباره وكل مسائلهِ بحيث يكون قدر مقتطف هذه السنة حجمًا وثمنًا ويزيد عليهِ في الفائدة . وسنبذل جهدنا في جعل المقتطف سفرًا تتوق الى مطالعتهِ كل نفس وخزانةً تغني ابناء اللغة العربية عن كثير من الكتب وبريدًا يأتيهم باخبار العلوم والصنائع وما يجدُّ فيها من انحاء المسكونة . واذا تيسَّر لهُ عددٌ كافٍ من المشتركين زدنا حجمهُ ايضًا او قصَّرنا مدَّة صدورهِ بدون ان نزيد في ثمنهِ وعلى الله الاتكال في كل قولٍ

وعمل

فهرس السنة الخامسة . النجمة تدل على ما فيهِ صور

فهرس

فهرس

فهرس

فهرس



مجلة علمية صناعية زراعية

لمنشئيها

الدكتور يعقوب صروف والدكتور فارس نمر

AL-MUKTATAF

A MONTHLY ARABIC SCIENTIFIC REVIEW

EDITED BY DR. Y. SARRUF

VOL, LXXI

FOUNDED 1876 BY DRS. Y. SARRUF & F. NIMR



أمادّة النفس ام جوهر مجرّد

وهي محاورة بين الطامح والكابح

قال الباحث ابن العصر فلما اجّل الكابح كلامهُ قصد كلٌّ منا مقامهُ وجعلت انتظر الأجل المحدود كالقوم القعود على النار ذات الوقود حتى اذا حانت الساعة لاحقني بملتقى الجماعة خرجت اليهم أسعى فاذا كلٌّ قد أصغى وادار الكابح كاس الحديث فقال :

لا غروَ أيها الطامح انك سبرت من مذهبك اعمق لججهِ وضمّنت مقالتك اقطع حججهِ ولم تباهِ بادلّتك ولم تطنطن باقيستك لانك سردت ادلّتك على نسق يُفهَم ولم تهوّل بلفظٍ مبهم كالذين يتكلمون كثيرًا ويعنون قليلاً فليس من العدل ان انسب كلامك الى غير اقتناعك ولا اقول انك ممّن خالف حتى يُعرَف . الاّ اني طلبًا للانصاف لا ارضى منك بالحكم الجزاف . فقد ادّعيت أنّ انصارك علماء هذا الزمان كأنّ العلم مشدٌّ ازرك والوهم دعامة ظهري والحال انك لو عددت انصارك اليوم بالآحاد لعددت انصاري بالعشرات . فلو كنا في القرن الثامن عشر ومن حولنا فلاسفة الماديين لا ينسبون العلم الألمن وافقهم على مذهبهم وناديت في مثل هذه الجماعة ان العلماء انصارك فربما جازت دعواك ولم تنازع فيها . اما الآن وشمس الحق لا يكسفها بهتان فما اسنادك مذهبك الى علماء هذا الزمان الاّ افتراءً على أكثرهم وتقبيح لاسمهم وعلمهم عند رؤساء الاديان واصحاب الاغراض . واني لاحسب تيّار التهم الذي طما على علماء هذا الزمان — كاتهام اصحاب الاغراض لهم بالكفر والضلال — قد اثارتهُ عليهم هوجاء الطامحين اكثر من ادلّة ابرع الماديين

الطامح . اراك اعتسفت عن طريق البحث فما كلامنا الآن في ما يسكّت الجاهل او يرضي اصحاب الاغراض . وهب انهُ كان كذلك فانك تعلّمنا تعليمًا وخيمًا . أ فننكر الحق لنجاري زيدًا او نرضي عبيدًا

ك . لو كان مذهبك الحق لكنت اوّل اللائذين اليهِ أرضي ذلك ام لم يرضِ لان الحق يَقوَى ولن يُقوَى عليهِ ولكنك سالك غير طرق الحق والعلم طريق للحق فلا حقّ لك ان تجعل مذهبك عثرة لطُلاّب العلم

ط . وما دليلك على ان مذهبي غير الحق ان كنت من الصادقين

ك . ان دليلي ذو حدَّين حدٌّ يقطع اصول دعاويك وحدٌّ يصون من المهاجم مذهبي فاعلم اولاً. ان النفس لا تكون مادة اذا قارنت الجسد أو لم نستطع ان نعرف شيئاً عنها بالعلم بعد انحلال الجسد. ولا انت تدَّعي ان ذلك دليل والظاهر انك اردت بهِ التدرُّج الى باقي ادلَّتك

ثانياً. انك جمعت في ادلَّتك الثلاثة التابعة اقوى ما في مذهبك فقلت في دليلك الثالث ان كل ما تعرفهُ النفس وتنفعل بهِ انما تعرفهُ بالحواس الخمس فقط . وهذا قول الماديين منذ قام ابيكوروس اليوناني الى ايامنا هذه فانهم كلهم يضربون على سندانٍ واحدٍ حتى قال فيهم بعض كتبة الجرمانيين حديثاً "ان العلوم ازدادت ازدياداً عجيباً ولكن الماديين لم يزالوا حيث غادرهم ابيكوروس". وانت لا ريب تذهب مذهب اكثرهم انهُ اذا وقع الضوء على العين هزَّت امواج الاثير دقائق عصب البصر وانتقل هذا الاهتزاز الى دقائق الدماغ فحصل من ذلك الوجدان بادراك المرئي وبان الرائي هو المدرك وهكذا تقول في سائر الحواس مدَّعياً ان الادراك هو اهتزاز دقائق الدماغ لا غير وكل افعال النفس انما هي اهتزاز دقائق الدماغ ممَّا يؤثّر فيهِ من المؤثرات الخارجية. فاذا ابطلت لك هذه الدعوى نقضت اوطد اركان مذهبك وغادرت باقي ادلتك هباء منثوراً

ثالثاً . لو كانت كل افعال نفوسنا اهتزازاً في الدماغ فقط ممَّا يؤثّر فيهِ من الخارج لوجب ان المؤثرات المتشابهة تؤثّر فيها تأثيرات متشابهة والواقع بخلاف ذلك . فان كان لك عدوٌّ اسمهُ حبيب وقيل لك جاء حبيب فاذا ظننتهُ عدوَّك انقبضت نفسك وتقطَّبت سحنتك واذا ظننتهُ حبيباً لك انبسطت نفسك وابرقت اسرَّتك فلفظ حبيب واحدٌ ولكن تأثيرهُ فيك يختلف حسبما تحملهُ عليهِ نفسك من المعنى . وهذا فضلاً عن انهُ يخالف دعواك يشهد بان ليس كل ما عند النفس هو من المحسوسات لان معاني الالفاظ غير محسوسة

ولو كانت افعال النفس لا تحصل الَّا من المؤثرات الخارجية لوجب ان تكون افكار الانسان دائماً حسب ما يؤثّر فيهِ . والواقع ان الانسان قد يفتكر بغير ما يؤثّر فيهِ فرُبَّ جالسٍ في جنَّةٍ بديعة الازهار غضيضة الاشجار شهيَّة الاثمار يغوص في بحر التفكر بالمفاوز ومبارزة الاقران ومكافحة الفرسان وهو يتنسَّم طيب الهواء ويسمع خرير الماء. فلِمَ تشتغل نفسهُ في غير ما امامهُ من المؤثرات ان كانت النفس ليست الَّا اهتزازاً في الدماغ

ولو كانت النفس كما تدَّعي وكلُّ معارفنا من المؤثرات في الحواس فكيف نعلل القوة الذاكرة ونحن نعلم ان دقائق الدماغ تُدثَر على الدوام ويتجدَّد غيرها فيقوم مقامها . فلو كانت الذاكرة مجرَّد تأثير محسوس في تلك الدقائق لاقتضى زوالها عند دثور الدقائق . فكان السائح في بلاد بعيدة لا يرجع منها

الى بلادهِ حتى يكون قد نسيها في طريقهِ بل نسي انهُ كان فيها. والواقع ان اكثر الامور تنطبع على ذهن الانسان طول ايامهِ فتحضرها الذاكرة متى شاءت

ولو كانت النفس هي الدماغ وكانت كل معارفها من تاثير المحسوسات فيهِ فبمَ نعلّل البديهيّات فينا وبايّ تجريدٍ او تعميمٍ نعلم ان الكل اكبر من جزئهِ وكيف نعلم بلا نظر وكسبٍ ان الاشياء المتساوية اذا اضيفت اليها اشياء متساوية فمجموعاتها متساوية. وايّ طفلٍ لا يعقل ذلك عند بلوغهِ سن العقل. هذا وليس يخفى عليّ ما تحلّهُ اصحاب مذهبك من العلل المتنوّعة التي لا تفي بمرغوبٍ حتى انهُ لا يتفق اثنان منهم عليها . نعم انهُ لولا الحواس لكانت النفس لا تنتبه فينا لفعل شيءٍ من افعالها ولكنها متى تنبّهت بالحواس صارت فاعلاً مستقلاً لافعال عديدة كما انها تنفعل من الحواس . فكل ما اوافقك عليهِ هو ان الحواس تنبّه النفس ولكنها ليست علةً لها

رابعًا . قل لي أ يقنعك راي هَرْتلي الانكليزي ومن يذهب مذهبهُ ان الشعور — اي ادراك الدماغ لتاثير المحسوسات فيهِ — اذا تكرّر على الدماغ المرّة بعد المرّة صار من طبعهِ ان يتولّد فيهِ من تلقاء نفسهِ ولو غاب الجسم المؤثر عن الحواس . وان الفكر هو هذا الشعور الذي صار من طبعهِ ان يتولّد من نفسهِ في الدماغ . وانهُ اذا تولّد نبَّه غيرهُ من الافكار بما بينهُ وبينها من الإلفة . وانهُ من ائتلاف افكارنا تتولّد كلُّ قوانا العقلية وانفعالاتُ نفوسنا ومشيئتنا . فكيف — ارشدك الله — يصير هذا الاهتزاز — او هذه الحركة — شعورًا ثم يصير هذا الشعور عقلاً وانفعالاً وارادةً

ط . أ غريبٌ انت عن دار العلم او لم تسمع بالناموس الشهير الذي تقرّر حديثًا عن بقاء القوّات واستحالتها بعضها الى بعض

ك . اني علمت انك ضمّنت ذلك في ادلّتك فوافيتك اليهِ فهلمَّ ابسطهُ امام الجماعة

ط . لا يخفى ان كل مادةٍ فيها قوة مادية وكل قوةٍ مادية لا تكون الاَّ في المادة. وكل القوات المادية كالنور والحرارة والكهربائية والمغنطيسية والالفة الكيمية يستحيل بعضها الى بعض فالنور يستحيل الى حرارة والحرارة الى نور وكذا البواقي . واذا استحالت قوةٌ الى قوةٍ اخرى فمقدار ما يستحيل منها يبقى هو هو لا يزيد ولا ينقص . فاذا اوقدنا غصنًا من شجرة اظهر من النور والحرارة بقدر ما انفقتهُ الشمس على انمائهِ من ضوئها وحرها . نعم ان ذلك لغريب ولكن اغرب منهُ ان هذه القوات كلها اضربُ من الحركة فالنور حركة تنتقل من جواهر الجسم المنير الى جواهر الاثير ومنهُ الى عصب البصر والدماغ والحرارة حركة تنتقل من الجسم الحار الى جواهر الاثير ومنهُ الى اعصاب الحس العام في الجسد . فاذا كان النور ضربًا من الحركة والحرارة ضربًا آخر والكهربائية آخر فما المانع ان يكون الفكر ضربًا من الحركة والانفعال ضربًا آخر والارادة آخر . ووجه المشابهة بين قوة النفس وقوة الحرارة واضح غاية الوضوح .

فان الفحم يسيّر السفينة بما يولّدهُ من الحرارة التي تستحيل الى حركة والطعام في الانسان يحترق فيولّد حرارة ايضاً تستحيل الى قوة عصبية فتتحرّك بها اعضاء الجسد والى قوة نفسية فيفتكر بها الانسان وينفعل ويريد . فكما ان الوقود يحرّك السفينة بما فيهِ من قوة الحرارة كذلك الطعام يحرّك الجسد ويحدث العقل والارادة بما فيهِ من القوة المادية . ولا يخامرك ريبٌ في هذا التمثيل فقد ثبت بالادلَّة القاطعة ان كل فكر يفتكرهُ الدماغ تتولّد منهُ حرارة لان الفكر يستحيل الى حرارة

ك . اذا اثبتّ دعواك بكون النفس قوة مادية كسائر القوات المادية فلا ارجح انك حللت المشكل وابنت لنا كيف تحوّل الحركة الى شعور وادراك . وانما قلت الارجح لانهُ لا يخفاك ان بعض جهابذة العلماء لا يسلّمون بكون الجاذبية حركةً لانها تفعل على كل الابعاد في وقتٍ واحدٍ وهي مع ذلك قوة ماديّة . ولكن شتّان بين الحق وبين ما تدّعيهِ . فانت تدّعي انّ القوة العصبية والقوة العاقلة في الطعام كما ان قوة حركة السفينة في الوقود . ولكن قل لي ما الذي يدبر هذه القوة العصبية في الانسان فيستعملها تارةً ويهملها اخرى . فان كنت باهذا تسلّم بان قوة الوقود لا يمكنها ان تدبر السفينة من نفسها بل لا بدّ لها من ناخذاة يدبرها فلِمَ لا تسلّم بان قوة الطعام وغيرهِ لا تدبر سفينة الجسد من نفسها بل لا بدّ لها من ناخذاة النفس يدبرها كيف شاء . واما زعمك أن الفكر يستحيل الى حرارة لان كل فكر تحدث معهُ حرارة ففاسد لجهلهِ المعيَّة عين الذاتيّة . فالخجل تحدث معهُ الحمرة والوجل الصفرة والحزن يذرف لهُ الدمع أفتقول ان الخجل استحال الى حمرة والوجل الى صفرةٍ والحزن الى ماءٍ وملحٍ

خامساً . والادلَّة عديدة على ان قوى النفس ليست بقوًى مادية . منها ان كل القوى المادية تقبل القياس إمَّا بالوزن او بالسرعة او بتاثيرها في الحواس واما قوى النفس فلا تقاس بقياس ولا يتصوَّر قبولها للقياس . فما لا يقبل القياس ليس كمًّا وما ليس كمًّا فمحال ان يكون قوةً ماديةً * ومنها انهُ اذا استحالت قوة ماديةٌ الى قوةٍ اخرى بقي مقدارها واحداً . واما قوى النفس فلا يصدق عليها ذلك لان الانسان قد يرى الشيء لمحةً فيضطرب منهُ اضطراباً عقليًّا عظيماً يفضي الى اعمال جسدية عنيفة يعملها زماناً طويلاً . فعلى مذهبك يستحيل فيهِ النور الذي رأى بهِ ذلك الشيء الى قوةٍ عقلية والقوة العقلية الى قوة عضلية فتكون قوة النور الطفيفة قد استحالت الى قوة اعظم منها جدًّا وهو محال * ومنها ان القوى المادية كلها غير عاقلة فتفعل افعالها قسراً ولا تقصد غايةً مما تفعلهُ . واما قوى النفس فعاقلة حرّة مختارةٌ تقصد مما تفعلهُ غايةً قد سبق رسمها في ذهنها . فلو صحَّ مذهبك لكان كلٌّ من الحاضرين عبداً للضرورة مطواعاً للدواعي الخارجية اسيراً للبواعث القسريّة . فلا يفعل فعلاً من تلقاء ارادتهِ ولا يفضّل امراً من تلقاء اختيارهِ بل انهُ كالآلة تتغالب عليها القوات فالتي تغلب تديرها . ولكنّ وجداني يشهد لي ووجدان كل احدٍ يشهد لهُ اني اذا فكّرت في امرين ووزنت منافعهما واضرارهما فلي تمام الحرية ان اختار ايهما شئت

ولست عبدًا للبواعث بل سيّد عليها . ولا يزعزع اساس وجداني هذا فلسفة في العالم الاّ البرهان القاطع على خطائهِ ❊ هذا وقد ضمّنت في ما ذكرت ردًّا وافيًا على باقي ادلّتك فلا حاجة الى اطالة الكلام . فان الخوض في هذه المسائل له اوّل ولكن ليس له آخر . فخذ مني خلاصة القول واختر لنفسك ما يحلو فانك حرٌّ بالخيار وان انكرت ذلك

ان كانت النفس ليست بالدماغ ولا اعراضهُ تصدق عليها . وان كانت اوصاف القوى المادية لا تصحُّ على اوصافها ولا تُعلَّل بتلك القوى افعالها وقواها . فالنفس غير المادّة اذ لا شيء فيها من اوصاف المادّة . ذلك فضلاً عن ان وجدان كل انسان — اي علمهُ بنفسهِ وبما تدركهُ نفسهُ — يشهد بان نفسهُ ممتازة عن كل الاجسام والقوى المادية وافعالها تصدر عن شيء غير ما لهُ امتداد في جهة من الجهات وغير الدماغ وغير الجسد . وعلى ذلك فاني لم ازل اقول بان النفس جوهر بسيط مجرّد عن المادّة وحسبي ما نازلت بهِ في هذا السجال فقد طال بنا المقال حتى اعياني الكلال واعترى الجماعة الملال

قال الباحث فاسدت الجماعة الثناء وانصرفت تمشي الهوينا ، فخرجتُ على خلاف ما ولجتُ ولكن زدت في البحث ولعًا لعلي اجد فيهِ شبعًا

حاسّة السمع

لا بدّ لنا قبل الخوض في شرح السمع ووصف آلتهِ من تمهيدٍ وجيز نبيّن فيهِ كيفية حدوث الاصوات وانتقالها بالموصلات المختلفة وفعل تلك الموصلات بها فنقول . الصوت اهتزاز في الاجسام المصوتة يمكن نقلهُ من مكان الى آخر بالاجسام الجامدة والسائلة والهوائية الاّ ان سرعتهُ وقوتهُ تكونان في الاجسام الجامدة اشدّ ممّا في السائلة وفي السائلة اشدّ ممّا في الهوائية . فاذا انتقلت هذه الاهتزازات من موصل الى آخر يخالفهُ في الكثافة ضعفت قوتها كثأن كل القوات المنتقلة ما لم يتوسط بين الجسم الهوائي والسائل غشاء متوتّر فانهُ يزيد قوتها ولاسيما اذا اتصل بهِ جسم جامد قصير ملامس للسائل من طرفهِ السائب . والاغشية المتوتّرة اصلح الاجسام لنقل الاصوات في كل حال . والجسم المحاط بمادة تخالفهُ في الكثافة يسير الصوت فيهِ بقوة لانهُ يمتنع تفرقهُ في الجسم المجاور . وللصوت درجات بحسب عدد الاهتزازات في وقت مفروض فاذا نُقِر جسمٌ فصات صوتًا مفروضًا صات نفس هذا الصوت كلما نُقِر والذي يخص غرضنا من ذلك انهُ اذا صات جسمٌ وكان بالقرب منهُ جسمٌ آخر صوتهُ كصوتهِ يصوت هذا ايضًا من تلقاء نفسهِ . مثلاً اذا نُقِر وتر عود وكان بالقرب منهُ عود آخر فيهِ وتر صوتهُ كصوت الوتر المنقور صات هذا ايضًا كالصوت الاوّل حتى اذا مُسِك الوتر الاوّل فانقطع صوتهُ بقي صوت الثاني مسموعًا

وحدهُ . ولا يصوت معهُ غيرهُ من الاوتار الاَّ ما كان صوتهُ كصوتهِ اذا وُجِد . وكذا اذا عُلِّقت ساعتان دقّاقتان على حائط وكان رقّاصاها متساويين طولاً وحُرِّك رقّاص الواحدة ولم يحرَّك رقّاص الثانية لا يلبث طويلاً حتى يشرع يتحرَّك من نفسهِ مجاراةً لرقّاص الاولى . وامثلة هذا كثيرة واذ قد تقرَّر ذلك نتقدَّم الى وصف الاذن

الاذن آلة السمع كما ان العين آلة البصر وهي مؤلَّفة من اجزاء كثيرة هي الصيوان والصماخ والغشاء الطبلي والعظيمات الاربعة وبوق اوستاكيوس والتيه العظمي وكوتاهُ البيضية المستديرة والتيه الغشائي الذي فيهِ والسائل الذي في التيه الغشائي وحولهُ والاعصاب المنتشرة في التيه



الشكل ١

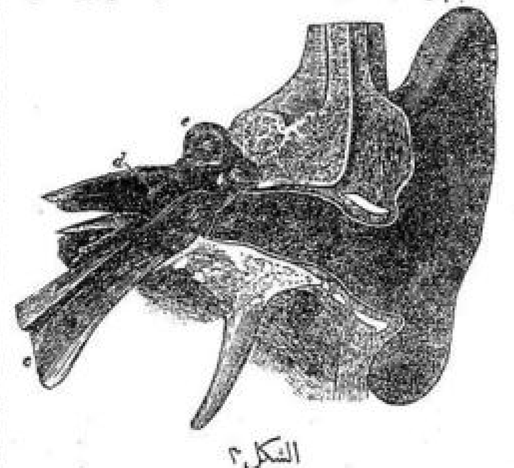
فالصيوان هو القسم الظاهر من الاذن وفيهِ غضون كثيرة كما ترى في الشكل الاوَّل ووظيفتهُ جمع تموُّجات الصوت وارسالها الى الصماخ ومن ثمَّ الى الغشاء الطبلي وما لا يمكن جمعهُ وعكسهُ من التموُّجات الواقعة عليهِ يؤثّر فيهِ بوقوعهِ عليها عموديًّا وهو ينقلهُ الى داخل الاذن . الاَّ ان الصيوان برمّتهِ غير كبير الفائدة لانهُ يمكن نزعهُ ويبقى السمع صحيحًا . والصماخ قناة ممتدة من الصيوان الى الغشاء الطبلي وفي الجزء الظاهر منهُ شعر وغدد شعرية وفي الجزء الغائر غدد صغيرة تشبه الغدد العرقية في البناء تفرز مادَّة شمعية صفراء وربما كانت فائدة هذه المادَّة منع الهوام من الوصول الى الغشاء الطبلي . وفائدة الصماخ كلّهِ نقل تموجات الصوت الى الطبلة اما بسير التموجات فيهِ اذا دخلتهُ مستقيمة او بانعكاسها عن سطحهِ ثم سيرها فيهِ مستقيمة او بارتجاجهِ بها وانتقال هذا الارتجاج في جوهرهِ الى الغشاء الطبلي . ولا يخفى ان الصوت يقوى بسيرهِ في الصماخ كما يقوى اذا سار في غيرهِ من الانابيب بسبب الهواء المحصور فيهِ . ويُسمَّى الصيوان والصماخ عند المشرحين بالاذن الظاهرة

والغشاء الطبلي غشاء ليفيٌّ متين مرتكز في ميزاب عظمي عند انتهاء الصماخ وفائدتهُ نقل اهتزازات الصوت من الصماخ الى العظيمات المتصلة بهِ والى التيه الآتي ذكرهُ وهو يقوي الصوت على حد ما تقدَّم في التمهيد . والعظيمات المشار اليها اربعة وهي المطرقة والسندان والعظم العدسي والركاب . فالمطرقة عُظَيم لهُ يد

الشكل ٢

دقيقة متصلة بالطبلة وراس مدملك واقع على السندان . والسندان عُظَيم كالضرس قمتهُ متصلة بالمطرقة واحدى شعبتيهِ متصلة بعُظَيم دقيق جدًّا كاسطوانة قليلة الارتفاع يقال لهُ العظم العدسي . والعظم العدسي متصل بالركاب والركاب عُظَيم كركاب السروج الافرنجية ويتصل من قاعدتهِ بغشاء

الكوة البيضية . ويظهر شكل هذه العظيمات من النظر الى الشكل الثاني فان الخط المدلول عليه بالحرفين a a يمثّل الغشاء الطبلي والشكل المدلول عليه بالحرف b يمثّل المطرقة والمدلول عليه بالحرف c السندان . والمدلول عليه بالحرف d الركاب اما العظم العدسي فهو المرسوم دائرة صغيرة بين السندان والركاب عند اتصالها . وفائدة هذه العظيمات نقل اهتزازات الصوت من الغشاء الطبلي الى الكوة البيضية المتصلة بها قاعدة الركاب . وبما ان هذه العظيمات منفصلة عن عظام الراس ومحاطة بالهواء فلا تنتقل الاهتزازات الى عظام الراس ولا تتبدّد في الهواء بل تسير في هذه العظام كشأن كل الاجسام المحاطة بمادة تخالفها في الكثافة كما تقدّم في التمهيد . غير انهُ قد تفقد هذه العظيمات ويبقى الصوت مسموعًا بانتقالهِ في هواء الطبلة الى غشاء الكوة المستديرة الآتي ذكرها



الشكل ٣

وبوق اوستاكيوس قناة متصلة من الطبلة الى البلعوم وفائدتهُ اتصال هواء الطبلة بالهواء الخارجي لاجل حفظ الموازنة بينهما في الضغط والحرارة . وقال بعضهم بوظائف اخرى لهذا البوق منها انهُ يمنع توتُّر الغشاء الطبلي توترًا زائدًا وتشويش السمع بذلك . والشكل الثالث صورة قطع الاذن اليسرى فالانبوب الاسود حيث الحرف a الصماخ . والانبوب الثاني حيث الحرف c بوق اوستاكيوس والخط الابيض الذي بين a و b هو قطع الغشاء الطبلي ويقال لمجموع هذه الاجزاء ما عدا الصماخ الاذن المتوسطة

والتيه العظمي تجاويف في باطن القسم الحجري من العظم الصدغي ويقسمهُ المشرحون الى ثلاثة اقسام وهي الدهليز والقوقعة والقنوات الهلالية . فالدهليز التجويف المتوسط . وفي جدارهِ الباطن جملة فتحات تدخل منها فروع العصب السمعي وفي جدارهِ الظاهر الكوة البيضية المسدودة بقاعدة الركاب . والقوقعة انبوب ملتف لفًا حلزونيًا ولذلك سُمّي قوقعة . وفي هذا الانبوب حاجز يمتد على طولهِ فيقسمهُ الى شطرين لا استطراق بينهما الا في ثقب صغير عند نهاية القوقعة . وفي القوقعة عدا ما ذُكِر كوَّة مستديرة مسدودة بغشاء وهي الكوة المستديرة التي توصل الصوت اذا فقدت العظيمات كما تقدم . والقنوات الهلالية ثلاث قنوات اسطوانية متقوِّسة وكلها مستطرقة الى الدهليز . هذه هي اجزاء التيه العظمي والتيه الغشائي مثلهُ

تقريباً وقائم فيه وهو يتضمن سائلاً يُسمّى باللمفا الباطنة وبينه وبين التيه العظمي سائل آخر يسمّى اللمفا الظاهرة . وتظهر كل هذه الاجزاء من النظر الى الشكل الرابع والخامس فان 1 و2 و3 في الشكل الرابع تدل على القوقعة و 4 على الكوّة المستديرة و 5 على الكوّة البيضية و 7 على الدهليز و 10 و 11 و 12 على القنوات الهلالية . والشكل الخامس نفس الشكل الرابع ولكن مقطوع لكي يرى باطنه . ويقال لهذه الاجزاء الاذن الباطنة وهي العضو الجوهري من الاذن لان العصب السمعي ينتشر فيها فينتقل الصوت اليها من عظيمات الطبلة وهوائها وعظام الخوذة فيتأثر بحسب الاصوات ويميّز بعضها عن بعض . وفي التيه المذكور كتل صغيرة بلورية يظن انها تتأثر بالاصوات الخفيفة فتؤثر بالاعصاب المجاورة لها





الشكل ٤



الشكل ٥

والخلاصة ان آلة السمع في الانسان مؤلفة من الصيوان فالصماخ فالغشاء الطبلي فالعظيمات الاربعة فالكوّة البيضية والمستديرة فالتيه الذي فيه سائل وغشاء شكله كشكله تقريباً وتتصل به فروع العصب السمعي . فاذا دخلت اهتزازات الصوت الصماخ وقعت على الغشاء الطبلي فهزته فتنقل العظيمات والهواء المحيط بها هذا الاهتزاز الى التيه فيصل الى السائل الذي فيه وهو يوصله الى فروع العصب السمعي بواسطة اهتزاز خيوط دقيقة فيه تُسمّى خيوط مكس شلتز وبواسطة الكتل البلورية . وفي التيه نحو من ثلاثة آلاف وتر اكتشفها كورتي يهتزّ بحسب الاصوات التي تدخل الاذن فكل صوت يهز واحداً منها بحسب طبقته على ما تقدم في التمهيد . هذا هو الرأي العام في كيفية وصول الصوت الى اعصاب السمع

غرائب الصوت

نقلاً عن كتاب في الفلسفة الطبيعية تحت الطبع للسيدة الفاضلة الن جكسن

قال سِلِمَن: سُمع صوت المدافع عن بعد ٢٥٠ ميل بوضع الاذن على الارض. وقبل سُمع صوت المدافع في حرب جنَه من مدينة درَسْدن على بعد ٩٢ ميلاً. وفي فيرفكس بولاية ڤرجينيا من الولايات المتحدة مكان يردُّ صدى عشرين نغمةً تعرَف بالفلوت ولكنهُ يغيّر علو بعضها عمَّا هو. وقال السِّر جُن هرشل تسمع تكة الساعة الصغيرة في كنيسة ابي بانكلترا من طرف الى طرف. وفي أيل أف ويْت بئر ملساء من الداخل عمقها ٢١٠ اقدام وعرضها ١٢ قدماً فاذا وقعت فيها الابرة سُمع صوت مصادمتها للماء. وفي بعض جهات الكولوسيوم بلندن يُسمَع صوت تمزيق الورق كطقطقة البَرَد من تكرير الصدى له واذا تكلم الانسان فيه كلمةً رُدت عليه متتالية كانها قهقهة الضاحك

اذا تعبت النحلة كان صوت دَنْدَنَتها على و من السلم واما اذا ذهبت تجني فيكون صوتها على ا واذا أُمسكت ذبابة الخيل صفَّقت جناحيها ٣٥٠ صفقةً في الثانية والنحلة ١٩٠ صفقةً. ومن العجيب ان قوّةً قليلة تحرّك مقدارًا عظيمًا من الهواء فانا نسمع للطائر صوتًا واضحًا عن علو ٥٠٠ قدم وذلك يقتضي له تحريك كرةٍ من الهواء قطرها ١٠٠٠ قدم وثقل هوائها اكثر من ١٤٠٠٠ اقة

وللحيوانات العجم اصوات مختصة بها كاختصاص الصهيل بنوع الفرس والنهيق بنوع الحمار والمواء بالهرّ وهلمَّ جرًّا. والفرق في اصواتها مسبب عن تركيب حناجرها تركيباً خاصاً بها ولاسيما عن شكل واتساع المنخرين وباقي المسالك التي يمرُّ الهواء فيها. وقد امتاز الهرُّ من بين ذوات الثدي بكون الوترين الصحيحين والكاذبين متساويين فيه تقريباً ولذلك تجد نغمات كثيرة في موائه شبيهة بنغمات البشر. وللطيور حنجرتان علوية وسفلية موضوعة في اسفل القصبة عند شعبتي الرئة وهذه الثانية هي التي تصوّت. فلا يصوت من الطير ما كان بدونها. والحشرات تصوّت بطرق شتى فبعضها يصوت بالقرع وبعضها بحك اعضائه القرنية احدها على الآخر كالجندب وبعضها بتصفيق جناحيه بسرعة كالبعوض. وزعم بعضهم ان اصوات الحشرات تحدث عن مرور الهواء من فوهات المسالك الهوائية فيها فتصوت كالصافورة

السمع في الحيوانات العجم

اما الحيوانات العجم فالزُّوُوفيت ابسطها تعوزها حاسة السمع على ما يظهر. والحشرات لا تعرف آلات السمع فيها والظاهر انها تسمع بعض السمع. والحيوانات الرخوة آلة السمع فيها زقٌّ مملوءٌ سائلاً مفروشةٌ فيه الياف العصب السمعي. او زقٌّ مملوءٌ ماء والعصب السمعي متصل بجسم حجريّ فيه. ولذلك لا تقدر هذه الحيوانات على الشعور بالنغمات الموسيقية وانما تميز صوتاً غير موسيقيّ من آخر موسيقيّ او تميز كيفيتها بعض التمييز والمظنون ان آلة السمع في هذه الحيوانات بمثابة القنوات الهلالية في غيرها. والزحافات والافاعي تبتدئ الاذن فيها بالغشاء الطبليّ وتزيد القوقعة فيها على ما في الحيوانات الرخوة. والحيوانات الباقية يزيد تركيب الاذن فيها كمالاً واتقاناً بقدر علوّها في مراتب الخلق حتى يبلغ غاية الكمال والاتقان في الانسان

تاريخ بابل واشور

لجناب جميل افندي نخلة المدور (تابع ما قبله)

وكان بعد وفاة تعومان قد استولى على سرير عيلام ملكٌ يقال له أمّانلدس فأبى على نفسهِ ان يتهر اشور بانيبال وجرّد جيشاً كثيفاً وسار به يعيث في الممالك الاشورية واتخذ له معقلاً في الجبال التي بمجاورة سوزا مشحنة بالذخائر والعُدَد فثار اليهِ اشور بانيبال بجيش ورآهُ جيشاً من نخب قومهِ وسار في البلاد لا يمرّ بمدينةٍ من مدائن عيلام الاّ اذاقها البلاء واعمل فيها السيف والنار حتى دخل مدينة شوشن وزحف منها الى سوزا فدخلها ووضع السيف في اهلها وغادر فيها جماعةً من قومهِ ثم مضى بطلب أمّانلدس حتى انتهى الى بانون فلم يظفر بهِ فخرّب المدينة ثم انقلب من هناك فانثنى على سوزا واستحوذ على ما فيها من الكنوز والذخائر وهدم الهيكل الذي بها وكان كعبةً للعيلاميين يحجّون اليهِ كل سنة ونقل ما فيهِ من الاصنام الى نينوى وهو اوّل خبرٍ وقع فيهِ ذكرٌ لمعبودات العيلاميين في تواريخ الامم

ولمّا فرغ اشور بانيبال من امر العيلاميين صوّب عزيمتهُ نحو عرب الحجاز لما رأى من امتداد ملكهم وتبسّطهم في اقطار العربية وكانوا قد استولوا على نجد وجبل شمر والجوف وبادية الشام والعراق فكانت بينهُ وبينهم حربٌ عوانٌ اضرمها عليهم مدة ثلاث سنين متوالية فاستولى على الحيرة والعراق باسرهِ وانقضّ على مدائن الشام فاستفتحها واستحوذ على ما يليها من شمالي العربية وزحف من هناك الى نجد فادخلها في طاعتهِ ثم سار في طلب هُوَيتع ملك الحجاز وكان في مدينة يثرب فحاصرهُ فيها زماناً الى ان ضايقهُ اشدَّ المضايقة وسدَّ عليهِ منافذ النجاة فاستأمن اليهِ فأمّنهُ ودخل المدينة بالسلم ثم طلب منهُ اثنين من قوادهِ فلما حضرا بين يديهِ امر بهما فسُلخت جلودهما وهما حيّان ثم امر فصلبوهما وانصرف قافلاً الى نينوى

واستقرّ اشور بانيبال بعد ذلك في نينوى وقد كلَّ من كثرة الغارات والمعارك وانصرف الى النظر في توثيق امر الملك وتوفير اسباب الدعة والثروة في رعيتهِ واخرج الذهب الذي غنمهُ في مغازيهِ فابتنى بهِ مباني من جملتها قصرٌ جعلهُ مستودعاً للصحف والمجلات وشحنهُ بالآجرّ المسطرة عليهِ تواريخ الاشوريين واتمَّ القصر الذي شرع فيهِ سنحاريب جدُّهُ . ثم توفي سنة ٦٤٧ وكانت مدة ملكهِ احدى وعشرين سنةً فتولى مكانهُ اشور دبليلي الثالث ابنهُ المعروف عند اليونان بخنيلادان

ولما اتصل خبر وفاتهِ بفراورتس ملك مادي اغتنم تلك الفرصة فجهّز جنودهُ وسار الى فارس وكانت في حوزة الاشوريين فاجلاهم عنها واخرج من كان منهم في المصانع والقلاع واستولى على

البلاد فاشتدَّ ساعدهُ وقويت شوكتهُ ومذ ذلك شرع في تعزيز مجدهِ وتكثير عددهِ وتوفير الاسلحة والذخائر الى ان كانت سنة ٦٢٥ فحدثتهُ نفسهُ ان يزحف على نينوى اقتداءً بما فعل ارباش احد اسلافهِ فالّب جموعهُ ونزل عليها فبرز اليهِ اشور دبلبلي والتقى الجيشان في مضيق جبلٍ فاقتتلا قتالاً شديداً كانت العاقبة فيهِ لاشور فانهزم جيش الماديين وتبعهم الاشوريون فمزّقوهم كل ممزّق وقُتِل فراورتس ملكهم . ومات اشور دبلبلي سنة ٦٢٥ بعد ان ملك اثنتين وعشرين سنة ولم يقع الينا من اخبارهِ غير ما ذُكِر

وبعد وفاة اشور دبلبلي افضت نوبة الملك الى اساراقس وهو آخر ملوكهم فما كاد يستقرُّ على سرير المملكة حتى عادت جيوش مادي وفي نجدتها كتائب الكلدان فانقضّت على نينوى في عددٍ لا يُحصى وفي مقدمتهم كيافصر ملك مادي على ما قدمناهُ في الكلام على نينوى فلبثوا حول اسوارها اشهراً حتى بلغ الجهد من الاشوريين واعياهم الدفاع عن المدينة فدخلها كيافصر عنوةً وكان من امرهِ فيها ما ذُكِر هناك . وفي روايةٍ انهُ بينما همَّ بدخول المدينة اذ وفدت عليهِ الرسل من قومهِ بان التتر والاكراد قد اغاروا على بلادهِ وانبثوا فيها من كل اوب يقتلون وينهبون فاعجلهُ ذلك عن اخذها واسرع الاوبة الى ارضهِ فاقام فيها يقاتل نحواً من تسع عشرة سنةً حتى دفع الثائرين واطمأنت البلاد . وكانت نينوى في تضاعيف ذلك لا تزداد الا وهناً وهرماً فلما فرغ كيافصر من نوبة التتر عاود الكرّة الى نينوى وقد عقد عزمهُ على ان ينسفها من أُسسها ويدكّها دكةً لا تقوم بعدها ليكفي البلاد عسف الاشوريين واستطالتهم فما تمادى امر حصارهِ لها حتى خرّت بين يديهِ فدخلها بجيوشهِ واطلق يدهُ فيها بالقتل والسبي والحريق والهدم حتى اعادها قاعاً صفصفاً

ذكر الدولة البابلية الثانية

قد اسلفنا ما كان من امر بعليزيس واستيلائهِ على البلاد الاشورية بعد تدميرهِ لنينوى ولبثت اشور في طاعتهِ الى ان تُوُفي سنة ٨٤٧ على ما مرَّ في موضعهِ بعد ما ملك احدى واربعين سنة فتولى الامر بعدهُ رجلٌ من سلالة المُلك يقال لهُ نبونصَّر وكان من امرهِ انهُ اول ما تولى الملك امر باحراق السجلات والكتابات المحفوظة ليمحو ذكر كل من ملك قبلهُ من الاجانب على بابل وتقدم الى رؤساء الامّة ان يبدأوا بتاريخ جديد يفتتحونهُ من ٢٦ شباط من السنة المذكورة وهو اليوم الذي رقي فيهِ سرير الملك وكان ذلك في اليوم السادس من تأسيس رومية ام المدائن . وفي السنة الاولى من ملكهِ نهض تغلث فلاسر الرابع وحرر اشور من قبضة الكلدان بعد قتالٍ دام بين الفريقين الى سنة ٧٤٣ على ما تقدم الكلام عليهِ . وبعد وفاة نبونصَّر هذا خلفهُ على الملك ابنهُ نادبوس ثم عقبهُ ثلاثة

ملوك افنوا ايامهم بالمعارك والفتن وراح كلهم شهيدًا وكانت مدة ملكهم جميعًا كما قيّده بطليمس اليوناني اثنتي عشرة سنةً

وكانت اشور في هذه المدة كلها تتربص نهزةً للتخلّص من عسف الكلدان الى ان قام صاربوكين على سرير اشور فجيّش على دوربافين واخذها واستتبع اكثر بلاد الكلدان فلبثت مذ ذاك تحت طاعة الاشوريين. وملك بعد صاربوكين سنحاريب وبعدهُ اسرحدّون ثم اشور بانيبال ثم اشور دبليلي وبابل في هذه البرهة كلها لا تزداد الاَّ ذلاً ومهانةً . وفي ايام اشور دبليلي انتشر اقوامٌ من البربر في البلاد الكلدانية واكثروا فيها من العبث والفساد فارسل اشور دبليلي رجلاً من قِبَلهِ يقال لهُ نبوبولصّر وجهّزهُ بالجند والاسلحة وامرهُ بقتالهم ودفعهم وقلّدهُ الامر على بابل فما زال حكمها في يدهِ الى ان تُوفي اشور دبليلي سنة ٦٢٥ فاستبدّ نبوبولصّر بامر بابل وامتنع من طاعة الاشوريين ثم تزلّف الى كيافصر ملك مادي فشدّ ازرهُ وحالفهُ ثم عقد لبختنصّر بن نبوبولصّر على ابنتهِ فتوثّقت بينهما عقدة الولاء وفي اثناء ذلك جهز الفريقان على نينوى كما تقدم خبرهُ الى ان اشتغل كيافصر بامر التتر وتراجع عن نينوى فسار نبوبولصّر بن بني من الجيش حول اسوارها وقصد الفتوح الاشوريّة من ممالك الكلدان وغيرها فجعل يتملك منها حتى ادخلها في حوزتهِ ولم يبقَ في يد اساراقس الاَّ نينوى واعمالها (التابع للتابع)

الحراثة

بقلم جناب المعلم داود تسلي الصليبي

الحراثة اول صناعة واشرف بضاعة وعليها يتوقف تقدم الامم وارتقاؤها في معارج الثروة والعمران ويتلوها في ذلك تربية المواشي ثم التجارة. وقد قيل من جمع بين الزرع والضرع والتجارة فقد استخرج التبر من الحجارة. وفي ما تقدم في المقتطف عن الفلاحة والزراعة والسماد والسرقين كيماويًا وصناعيًا اثمار يانعة تني بمراد العامل النشيط. ولكن المعلوم ان الصناعة تتقوّى وتتقدّم بالمواظبة والاستمرار على العمل فالكلام فيها لا يفيد بلا عمل ولا يتمّ عمل بلا عامل حازم. وفي الكلام الآتي فوائد استفدتها بالملاحظة والتجربة استخصُّ بها ابناء الوطن المحبوب حثًا على العمل في الارض وتنشيطًا لهم فاقول

كثيرون من المزارعين في بلادنا المعروفين بالشركاء في حالة الفقر المُدقع . وما حصل لهم ذلك الاَّ من اوهامهم الباطلة . فيوسوس اليهم شيطان الكسل ويقول ما لكم وللعمل في الارض وهي ليست لكم ملكًا فيحصد جنى اتعابكم صاحب الملك. فيعيرونهُ أذن الاصغاء ويهملون الارض التي تحت عناية يدهم

الرخوة فلا يقيمون بالعمل فيها كما ينبغي ولا يدرون انهم هم الخاسرون. اعرف فلاحًا تولى العمل في بستان تين فيستغلّ منهُ الآن نحو عشرة ارطال وتُقوَّم عليهِ غلّتهُ من ربّ الكرم بنحو عشرة غروش . وكان سلفهُ في البستان المذكور يعتني بهِ اكثر منهُ فكان يجني منهُ خمسة اضعاف الغلة الحالية ويقوَّم عليهِ بنحو ٤٠ غرشًا فخسارة رب الملك من عدم الاعتناء بارضهِ تكون نحو ٣٠ غرشًا وخسارة المُزارع (الشريك) نحو ١٤٠ غرشًا وقس عليهِ امثالهُ . فقد افتقر هذا المزارع الى كسرة خبز وما ذلك الاَّ من تقاعدهِ عن العمل وعدم امانتهِ. وما كانت الارض لتعطي غلّتها الاَّ للنشيط المكبّ على العمل فيها فلينبذ الفلاَّحون عنهم التواني والكسل ويصرفوا هممهم الى العمل في ما بُسِطت ايديهم عليهِ ويغتنموا الفرص لذلك لان من اضاع الوقت وصرفهُ بالبطالة والتقاعد حُطَّ الى دركات العوز والفقر . فقد قال سليمان الحكيم يد الكسلان تفتقر ويد النشيط تستغني وقيل باكر تسعد . ومن كانت مطاياهُ الليل والنهار فانهُ يُسار بهِ وان لم يَسِر واني اعرف رجلاً في لبنان باسم عبد الله ميخائيل الصليبي كان مزارعا عند بعض ذوي الاملاك فكان يعمل في الارض ويفلحها بامانة ايام الصحو ويصنع ادوات الفلاحة ويسكف ويعمل السلال في الليالي والايام المطرة وحينما تُوفي ترك املاكًا قيمتها نحو الفي ليرة. وما حصَّل ذلك الاَّ بكدِّهِ واحراز وقتهِ ما الاملاك الاَّ لاجتناء الحاصلات والاغلال وان الغلة الاَّ عمل يد الفلاح النشيط. اما المزارعون في هذه البلاد فانهم على الغالب قليلو النشاط والدُربة. وفوق ذلك يقيم عليهم ارباب الاملاك نظَّارًا اقل منهم نشاطًا وامانةً وما يكونون قد ولّوا على املاكهم الاَّ ماحقًا بعد ساحقٍ . فلا يمضي وقت طويل الاَّ وتصير هي واربابها الى البوار وبئس المصير . وعلى هذا النمط افتقر كثيرون من ارباب الاملاك في لبنان وباقي سورية فعلى الباقين من ارباب الاملاك ان يتلافوا الحال ويتفقدوا املاكهم التي تحت عناية المزارعين فيرقّوا النشيط منهم ويجيزوهُ . كان والدي شريكًا عند اميرٍ من آل شهاب فاستلم من الامير قطعة ارض لا قيمة لها واخذ يعمل فيها ويغرسها بنشاط . فاعجب ذلك الامير واجازهُ فكان ذلك باعثًا لازديادهِ نشاطًا ولاقتداء الغير بهِ . وللغيرة قوة سرّية تعمل في الجنان فتحرك صاحبهُ الى العمل بالشبه فاذا كان فلاح نشيط حازم في قرية كفى ليكون مثالاً حسنًا لاهل قريتهِ. كانت الاراضي في اعالي لبنان تزرع حنطة فقط ومن بضع سنين ابتدأ البعض يعزق ارضهُ ويزرعها سنة بطاطا وسنة قمحًا فاقتدى الفلاحون بهِ . والآن قد تحسَّنت الارض فصار يحصل من القمح والبطاطا واللوبياء مقادير وافرة . ومما يقوّي عزيمة الفلاحين وينشطهم في العمل ما خلا الجوائز الاجتماعات والمذاكرات والخطب الزراعية والغرش الذي يُصرَف في هذا السبيل يعود دينارًا

هذا وقد تقدَّم في المقتطف مجلد ٣ صفحة ١٧ مقالة نفيسة في كيفية الحراثة وتكرارها وعمقها وطول السكة وعزق الارض وغير ذلك مما لو عمل بهِ الفلاَّح لاستغنى . وقد جربت في كرمٍ لي وفي فلاحتهِ على

حسب ارشاد المقتطف فسمدته بروث الخيل وكناسة البيوت والازقة وعند الحراثة كان يتبع الحراث فاعل بيدهِ معول لتنعيم التراب واستئصال الاعشاب فصارت غلة الكرم خمسة امثالها من ذي قبل . وربحتُ عشرة امثال ما خسرت عليهِ وجريت في قضبهِ على هذه القاعدة الآتية : ازبر (اي اقطع حتى لا يبقى للمقطوع اثر) الراجع والراضع (النابت في جذر الجفنة وساقها) والصاعد عموديًا . واقلم السابل المستقيم بحيث لا يبقى فيهِ اقل من اربع عقد ولا اكثر من ثمانٍ

فالحاصل مما تقدَّم ان الثمر براس المحراث والخصب في انامل الانسان لانها الاصل في هذه الصناعة واذ ذاك أ فلا نعجب حينما نرى صناعها متقاعدين عن اتقانها بخلاف صنَّاع باقي الحرف التي هي دونها . فلو اتقنوها وعاملوها كما يحق لها لاثرتهم واغنتهم ولاسيما اذا كانوا كاللبنانيين الذين يدفعون عن املاكهم مالاً محدودًا غلَّت ام لم تغل . اخبرني عالمٌ اسكوتلاندي قال ان الارض في بلادهِ فقيرة (غير مخصبة) ومع ذلك قيمة ما يحصل من غلة الفدان سنويًا نيف وتسعون ليرة بسبب عناية الفلاحين . وقال لو اتى اسكوتلاندي لبنانَ واراد ان يستأجر ارضًا للزم ان ياخذها اولاً على خمس سنين بدون ان يدفع عنها غرشًا واحدًا ذلك عوضًا عن عزقها وتنقيتها من الحجارة والحصى وبعد ئذٍ يستأجرها بقيمة باهظة . ومما يؤيد هذا هو انهُ اتى رجل انكليزي بحوارا (قرية بلبنان) واستلم نحو فدانٍ من الارض وعزقهُ جيدًا اقتداء بفلاحي بلادهِ فكان ما يحصل من غلة هذا الفدان من عنب وخضر قدر ما يحصّل فلاحو بلادنا من عشرة فدادين من الارض الجيدة . وعلى نحو ذلك اعرف قطعة ارض صغيرة من املاك دير مار يوحنا الشوير يحصل منها سنويا ست وثلثون ليرة مع بخس محصولاتها في الجبل ولو زُرعَت قمحًا على النمط الدارج ما غلَّت ثلثة امداد . فالست والثلاثون ليرة تحصل من العمل

هذا وليعلم ابناء الوطن ان اول فلاح هو اوَّل انسان فيشرفوا هذه الصناعة ويتشرفوا بها فترفعهم من حضيض الفقر والمسكنة الى ذروة السعادة والرفاهية وليعلموا ان الفقر جزاء عادلٌ للكسلان . ولا عيش بالرفاهة الاَّ ما كان مسقيًا بعرق الجبين . ولا عيش الذمة

حفظ البيض من الفساد

ابانت احدى الجرائد الجرمانية ان زيت بزر الكتان من افضل ما يُحفظ بهِ البيض من الفساد بناء على الامتحان الآتي : دُهنت عشر بيضات بزيت بزر الكتان وعشر اخرى بزيت بزر الخشخاش وعشر اخرى لم تدهن بشيء ووُزنت كل بيضة وحدها ووُضعت الثلاثون على الرمل متفرقة بحيث لا تماس الواحدة الاخرى . ثم افتُقدت بعد ستة اشهر ووُزنت ثانية فاذا بغير المدهونة قد نقصت في هذه المدة ١٨ في المئة من وزنها ولما كُسرت ظهر انها فاسدة وناقصة نحو نصف جرمها . والمدهونة بزيت

بزر الخشخاش نقصت في هذه المدة اربعة ونصفًا في المئة من وزنها وكسرت فلم توجد فاسدة ولا ناقصة. والمدهونة بزيت بزر الكتان نقصت في هذه المدة ٣ في المئة من وزنها فقط وكسرت فاذا بها ملآنة وجيدة الطعم كانها من بيض امس

حفظ البطاطا * قالت جريدة سن فرنسيسكو التجارية انهُ قد اختُرِعت في تلك البلاد آلة لضغط البطاطا وحفظها من الفساد بحيث يمكن الذهاب بها الى كل الاقاليم وبقاؤُها مدة طويلة بدون ان يعتريها الفساد او تخسر طعمها الطبيعي . وقد أُرسل من البطاطا المعالجة كذلك الى بلاد الانكليز فراجت سوقها وكانت ارباحها كثيرة

تحليل الشعير والارزّ والذرة

هذا تركيب الشعير والارزّ والذرة حسب تحليل الدكتور بلزّ بعد تجفيف حبوبها على درجة حرارة الهواء الاعتيادية وعلى درجة ٢٥٧° ف

		الشعير		الارزّ		الذرة	
		درجة الهواء الاعتيادية	درجة ٢٥٧ ف	درجة الهواء الاعتيادية	درجة ٢٥٧ ف	درجة الهواء الاعتيادية	درجة ٢٥٧ ف
رطوبة		١٣٬٨٨	٠	١٣٬٥١	٠	١٣٬٨٩	٠
نشا		٥٤٬٠٧	٦٣٬٦٥	٧٤٬٨٨	٨٥٬٤١	٦٣٬٦٩	٧٣٬٢٧
رماد غير قابل الذوبان		١٬٠٧	١٬٣٣	٠٬٣٩	٠٬٤٥	٠٬٣٣	٠٬٣٨
مواد دهنية		٢٬٦٦	٣٬٠٨	٠٬٧٨	٠٬٩٠	٤٬٣٦	٥٬٠٣
سليلوس		٧٬٧٦	٨٬٨٨	٠٬٧٦	٠٬٨٧	٤٬١٩	٤٬٨٣
البومن غير قابل الذوبان		١٢٬٤٣	١٤٬٣٨	٨٬٧٨	١٠٬٠١	٨٬٦٣	٩٬٩٥
دكسترين	تذوب في الماء	١٬٧٠	١٬٩٦	١٬١١	١٬٣٧	٠٬٦٧	٠٬٨٣
سكر		٢٬٤٣	٢٬٧١	آثار	آثار	١٬٣٨	١٬٥٩
البومن قابل الذوبان		١٬٧٧	٢٬٠٥	٠٬٤١	٠٬٤٦	١٬٨٧	٢٬١٦
رماد قابل الذوبان		١٬٣٦	١٬٤٥	٠٬٤٥	٠٬٥١	١٬١٥	١٬٣٣
مواد مستخرجة		١٬٥٠	١٬٧١	٠٬١١	٠٬١٣	١٬٤٣	١٬٦٥
		١٠٠٬٥٣	١٠٠٬٠٠	١٠٠٬١٨	١٠٠٬٠٠	١٠٠٬٦٨	١٠٠٬٠٠

الاهمال خيرٌ من الاهمال

بقلم جناب يهودا افندي كوهن

رأيتُ من ردكم على المسألة المدرجة في المقتطف الاغر صحيفة ٢٧٣ في الجزء العاشر من السنة الثالثة منهُ ريباً يقرب من الدحض فسكتُّ اذ ذاك ولكن لم يكن سكوتي سكوت المرتضي او الفاتر الهمة في السعي الى جوابٍ يقنعكم. كلاَّ . بل صمتُّ صمت الباحث لعلي اقف على شيءٍ من هذا القبيل فيكون سنداً لي اعتمد عليهِ عند الرد ولحسن الحظ قد ساعدتني الصدف فعثرت اخيراً على نبذة في هذا الموضوع في صحيفة ١٥٠ من كتاب البارع الدكتور شاكر افندي الخوري المعروف "بتحفة الراغب في صحة المتزوّج وزواج العازب". وبما انها مع ما فيها من الشواهد والاسناد كافية للاقناع فاقتصرت عليها وهي

قد تحقق ان المرأة تعلق علوقين بينهما في الغالب ثمانية ايام فانهُ شوهد ان احدى النساء ولدت في اللدة الواحدة نسيلين احدهما ابيض والآخر اسود لانها علقت علوقين من رجلين ابيض فاسود وذلك في زمانين متقاربين . وقد شوهد ايضاً نساءٌ انتجنَ نسيلين بين الاوَّل والثاني نحو اربعة اشهر فقد اختلف الفسيولوجيون في هذه المسألة[1] ... ذكر المعلم كسان عن امرأة ولدت في ١٥ اذار ولداً انثى وفي ١٢ ايار اي بعد شهرين ولداً ذكراً فظن ان هذه المرأة لها رحم مزدوج وبعد مدة من السنين توفيت المرأة فبواسطة تشريح جثتها حقق فكرهُ. وامرأة اخرى ولدت في ٣٠ نيسان سنة ١٧٤٨ ولداً ذكراً كاملاً في وقتهِ وفي ١٦ ايلول من السنة ذاتها ولداً ذكراً ايضاً كامل الاعضاء في وقتهِ ومولّد هذه المرأة حقّق انهُ عندما ولدت الولد الاوَّل كان الثاني في نصف وقتهِ. فقد نجَّ ممَّا ذُكِر ان المرأة تلد ولادتين بينهما شهران فاكثر خلافاً لما انكرهُ بعض الاطباء وكفى بما ذكر اسناداً

(المقتطف) * لم يزل جوابنا في محلهِ لان هذه الحوادث من الخوارق (اي الامور التي تخرق العادة) التي لم يجمع الاطباء على سببها او لم يعرفوا سببها بالتحقيق

بلغنا ورود خبر مصيبة اصابت نصارى الخيام في مرج عيون وهي انهُ منذ عشرين يوماً عُرض عليهم للبيع لحم خنزير برّي فاشتروا واكلوا اذ ظهر ذاك اللحم جيداً ولم يمرَّ مدة حتى ظهر مرض خبيث في كل من اكل من هذا اللحم ولاسيما الذين اكلوا منهُ نيئاً وعدد المصابين الى الآن ٢٢٥ نفساً وآلام المرض شديدة وعلاماتهُ تدل على الخطر . فليحترس كل انسان من اكل لحم الخنازير ما لم يطبخ جيداً . وهذا المرض ظهر في بلاد بروسيا سنة ١٨٦٠ واشتد هنالك من كثرة استعمال هذا النوع من اللحم ويندر وجودهُ في بقية العالم (واسم هذا المرض تريخينوسس) (النشرة الاسبوعية)

---

(١) لما كان تعليل الكتاب لا يسعنا نشرهُ هنا فعلى القارىء مراجعته في الكتاب نفسهِ

تاثير السهر في البشر

خُلِق النهار للعمل والليل للراحة ولكن من الناس مَنْ لا يعبأ براحة جسدهِ اما طمعاً بزيادة الاكتساب من الاعمال او حرصاً على الانهماك بالملاهي او لغير ذلك من الاسباب فلا يلبث ان يقع في مرض يضطرهُ الى ترك العمل واجتناب الملاهي والمسرات فضلاً عن الخسائر المالية التي يتكبدها اجرةً للاطباء وثمناً للعلاجات . وقد يزيد حرص البعض على السهر اتباعاً لقول القائل ومَنْ طلب العلى سهر الليالي حتى اذا بادرهم النعاس ابتدروهُ بالمنبهات كالشاي والتبغ وما اشبه فيكسبون ساعة ليخسروا ساعات . ولكن مهما كانت خسارة هولاء فانها طفيفة بالنسبة الى خسارة الذين يحيون لياليهم بالملاهي والالعاب الباطلة كلعب الورق والطاولة وما اشبه فان من شأن هذه الالعاب ان تلهي اللاعبين بها حتى لا يشعروا الاّ وقد مضت حصة كبيرة من الوقت . بل قد يصبحون لاعبين وهم لا يدرون فيقضون نهارهم يتثآبون ويتمطون واذا تركوا اللعب قبل الصباح وناموا شيئاً من الليل لا يرتاحون في نومهم لما ياخذهم من التفكر في الالعاب التي تركوها بل قد يشغلهم التفكر بها نياماً كما اشغلهم قياماً فيتقلبون على فراش الأرق والكدر . هذا فضلاً عن ان الانوار المستخدمة ليلاً لا بد من ان تضرّ بالبصر وشاهد ذلك قريب فان اكثر طلبة العلم في بلادنا امست ابصارهم حاسرة وصاروا مضطرين الى لبس العوينات وهم في شرخ الشباب

ومن جملة اضرار السهر ان الانسان اذا سهر طويلاً جاع غالباً ثم اذا اكل ونام لم يسلم من سوء الهضم ومن الاحلام المريعة التي تبدل راحة المنام بالتعب . والسهر الطويل يجعل الانسان جباناً عديم الحماسة منهوك القوى وقد يبليهِ بالجنون والضجر والصداع والهزال . والاغماء الذي يصيب بعض النساء ينتج احياناً من كثرة السهر . ومَنْ شاء الجري بموجب قوانين الصحة فعليهِ بحفظ القواعد الآتية وهي

اولاً . على النساء ان ينمنَ اكثر من الرجال ولو قليلاً والمرضعات منهنّ يلزم لهنّ نوم اكثر

ثانياً . الانسان يحتاج ان ينام في الصيف اكثر مما في الشتاء

ثالثاً . لا يجوز النوم عقيب الاكل ولا بدّ من تاخيرهِ عن الاكل ولو ساعةً او ساعتين . واصحاب الاعمال العقلية محتاجون الى النوم اكثر من غيرهم

رابعاً . نوم سبع ساعات او ثماني يكفي الانسان بوجه الاجمال على ان الاطفال يلزمهم اكثر من ذلك كثيراً والشيوخ ربما اكتفوا باقل

(شاهين مكاريوس)

شوائب البصر والعُوينات

بقلم جناب مراد افندي بارودي الصيدلي

انما نرى المرئيات بارتسام صورها على شبكية العين . والعين اذا خلت من علةٍ طبيعية او عرضية تقوم بوظيفتها فترى الاشباح القريبة منها والبعيدة عنها حسب الناموس الموضوع لها. واما اذا اعتراها علة من العلل ينتقض الحكم المذكور فتعجز تارةً عن روية الاشباح القريبة وطوراً يتعذر عليها نظر الاشباح البعيدة. وقد ينتقض هذا الحكم ايضاً بعلل اخرى ولكنَّ هاتين العلتين اكثر وقوعاً من غيرهما ويقال للاولى منهما الميوبيا (قصر البصر) وللثانية الهيبرميتروبيا (بعد البصر)

وتنشأ العلة الاولى عن تحدب زائد في قرنية العين يمنع المصاب بهِ عن روية الاشباح البعيدة ويمكنهُ من روية القريبة جليةً جداً ويسبب هذا التحدب كثرة الدرس والمداومة على النظر الى الاجسام الصغيرة. والمصابون بهذه العلة يصطلح بصرهم كلما تقدموا في السن فكثيرون منهم كان بصرهم قصيراً جداً في صغر سنهم ولما كبروا صاروا في غنى عن استخدام العوينات . اما العلة الثانية فتنشأ عن قلة تحدب القرنية فيصير المصاب بها قادراً على روية الاجسام البعيدة وعاجزاً عن روية الاجسام القريبة وهي تصيب الناس عند تقدمهم في السن. ولما كانت هذه الاختلالات الخلقية والعرضية كثيرة الوقوع لم يترك البشر اصلاح شانها لحكم الطبيعة ولكنهم استنبطوا آلات اصلحوها بها فجعلوا لقصير البصر العوينات المقعرة فردوا اليهِ اموراً عديدة كان قد حُرِم التمتع بها وجعلوا لبعيد البصر العوينات المحدبة ليستطيع بها روية ما غمض عنهُ من الاجسام القريبة بسبب الهيبرميتروبيا

وفلسفة الامر في العلة الاولى ان العوينات المقعرة توصل صور الاشباح الى شبكية العين ولولاها لكانت هذه الصور ترسم امام الشبكية بسبب التحدب الزائد فيتعذر على الانسان روية الاجسام البعيدة واضحةً . وفي العلة الثانية ان العوينات المحدبة يعاكس فعلها فعل قلة التحدب الذي يرسم الاشباح وراء الشبكية فترسم الاشباح في المحل المطلوب على الشبكية فتمكن الانسان من نظر الاجسام القريبة واضحةً. فقد تبين اذاً ان القصد بالعوينات المقعرة والمحدبة رسم صور الاشباح في المحل الاصلي من شبكية العين لكي يتم البصر المطلوب

وتقاس غالباً قوة العوينات بالقراريط الانكليزية فالمحدبة ذات القوة السادسة والثلاثين مثلاً يراد بها عوينات بعد بورتها ٣٦ قيراطاً . والمقعرة من نفس تلك القوة هي التي تلاشي قوتها قوة السابقة او هي التي تكون معها بين خطين متوازيين اذا التصقتا

ومن الطرق السهلة لاستخراج بعد بورة البلورات المحدبة (وبالنتيجة قوة العوينات) ان يوضع

مصباح على بعد نحو سبع اذرع من حائط وتمسك البلورة في خط مستقيم بين نور المصباح والحائط فمتى ارتسمت صورة المصباح مطابقة له تماماً يكون ذلك البعد بين البلورة والحائط هو البؤرة الصحيحة. فالبلورة المحدبة ذات القوة السادسة مثلاً ترسم الشبح على بعد ستة قراريط وذات القوة الثامنة على بعد ثمانية وهلمَّ جرّا . اما قوة البلورات المقعّرة فتعرَف بملاشاتها قوة البلورات المحدّبة او بمقايستها على بلورات اخرى مقعّرة قوتها معروفة والطريقة الاولى تفضّل على الثانية

حينما يأخذ بصر الانسان في الضعف لا يعود يقدر على القراءة ما لم يبعد الكتاب عن عينيهِ ولا سيما اذا كان يقرأ بضوء مصباح فعند ذلك يحتاج الى عوينات محدّبة عددها او قوتها ستة وثلاثون فيستعملها الى ان يمضي عليهِ عامان ثم يبدلها باخرى اقوى منها عددها ثلاثون . وقد يعجب البعض لكونهم يستطيعون القراءة بواسطة عوينات محدّبة ولا يستطيعون بها رؤية الاشباح البعيدة اذ يخفى عنهم ان العوينات التي قوتها واحدة لا تقضي هذين الغرضين فالذي يلائمهُ للقراءة عوينات محدبة قوتها ثمانية يلزمهُ لنظر الاجسام البعيدة عوينات اخرى محدّبة قوتها ستة عشر. والانسب ان يبعد الكتاب او خلافهُ عند القراءة نحو ١٥ قيراط فاذا امكن القراءة على بعدٍ اقصر دلَّ ذلك على ان العوينات المستخدمة قوية على البصر. وقد يحدث ان احدى العينين تكون اقوى من الثانية وعليهِ يقتضي تجربة كل عينٍ على حدتها حتى اذا كان الامر كذلك تجعل احدى البلورتين اقوى من الاخرى . ويكثر ذلك في الذين يستعلمون احدى العينين اكثر من الثانية كالساعاتيين والصيّاغ وخلافهم فيحتاج هولاء الى عوينات مختلفة البؤرات . هذا وفي كل الاحوال يجب الاعتناء التام بتحكيم العوينات لكي يجيء بؤبؤ العين وراء مركز البلورتين تماماً

ومن العوينات ما لا لون لبلوراتهِ ومنهُ ما تكون بلوراتهُ ملونة فاذا احتيج الى النوع الثاني تفضّل البلورات التي بلون الدخان في البلدان الحارة لانها تقي العين من شعاع الشمس وذات اللون الازرق في البلدان التي يكثر فيها الثلج . وكلا النوعين يجب ان يكون غامق اللون لكي يفي بالغرض المقصود

ولا يخفى ان من العوينات ما تُصنع بلوراتهُ من رقاق الحصى الاميركانية فتُفضَّل هذه على التي بلوراتها من زجاج ولا يعتد بالفرق بين قيمة النوعين لانهُ لا يوازي جزءا يسيراً من افضلية النوع الاوَّل على النوع الثاني. فالبلورات المصنوعة من رقاق الحصى تكون اكثر رطوبة على العين وهي اقل قبولاً للكسر من البلورات الزجاجية. والتمييز بين النوعين سهل اذا لُمِست البلورة باللسان فالمصنوعة من الحصى يشعر بها باردة بخلاف بلورات الزجاج . واذا نُظِر الى حافات البلورات الاولى يُرى لها لون قرنفلي اما بلورات الزجاج فتكون حافاتها مخضرَّة . واذا لم يفِ ذلك بالمقصود يستخدم للتمييز بينهما آلة بسيطة قليلة الثمن يقال لها تورمَلين

ولا يخفى ان المحتاجين الى العوينات يلزمهم ان يعتنوا بالحصول على ما يلائمهم تماماً لئلاً يجلبوا البلية على بصرهم عوضاً عن المنفعة وان يوكلوا انتقاب العوينات الى اطبَّاء العيون الماهرين. ولتكن المستجلبة طبقاً لما عيَّنهُ هولاء وعلى البائع ان يكتب عندهُ اسم المشتري والعوينات التي ناسبت بصرهُ حتى اذا طرأ عارض على التي تُشترى يكون الحصول على اخرى مثلها سهلاً

مغارة صالح

بقلم جرجس افندي رستم باز

الناس ساعون على عصا التقدم الى الاختراعات والاكتشافات. فمنهم مَنْ يعلون العقل فيعضدون العلم ويوسعون دائرتهُ ومنهم من يعتمدون على الاشغال والصنائع الميكانيكية فيخترعون الآلات المختلفة ويبنون الابنية العظيمة فتبقى آثارها ان لم تقل هي شاهدة بما توصلوا اليهِ من العلم والتفنن ولو كرَّت عليها الدهور ولعبت بها ايدي الدمار. نحن ننسب اليهم الفضل حينما نقف على ما تركوهُ من الآثار ونرقص لها عجباً واندهاشاً ولا نجعل للطبيعة من الفضل نصيباً مع انها هي الفاعلة في جمال تلك الآثار والعجب والاندهاش مفعولان عنها يشهدان بفضلها . وقد أثبت ذلك ما اخبرت بهِ ألسنة الاقلام وما لا تزال على مشاهدتهِ عيون الناس يوماً فيوماً. فمن ذلك ما وقفتُ عليهِ في هذه الايام المتأخرة وهو مغارة قديمة رحيبة المجال موقعها شرقي عمشيت (قرية من قرى بلاد جبيل بعدها نحو نصف ساعة عن الشواطئ البحرية) مرتفعة على كثيب يحيطهُ جبلان شاهقان جنوباً وشمالاً وتكتنفها اكمة من الجهة الشرقية محاذية لمدخلها. واما تسميتها بمغارة صالح فنسبة الى ناسكٍ كان يسكنها على ما قيل. ومن الخرافات المتداولة على لسان السذَّج انها كانت مأوى الجان والعفاريت فلم يكن احد ليجترئ على ان يدخلها وعلى ذلك قال بعضهم ما يأبى الذوق السليم تصديقهُ وهو "ذهبت يوماً للصيد في ناحية مغارة صالح وعدتُ على مطاردة الارانب والحجال فوقفت على ارنبةٍ فرَّت بجانبي فتتبَّعتها على الاثر حتى انتهت الى المغارة فدخلت بابها وتوارت. واما انا فوقفت خافق الفؤاد عجباً وخوفاً لاني رأيت بباب المغارة شيخاً هرماً قد بيَّضهُ الشيب يجالس خوداً بديعة الحسن متكئةً على حجرٍ يكفرهُ بساط من الحرير والشيخ يغازلها ويسقيها كاس الافراح وهي تسبيهِ بغنائها على كؤوس الراح. وبينهما ازهار نضرة تحتها صحون ملأها الذهب وانا من ذلك بسمعٍ ومرأى وقد ذهب بيَّ الرعب والعجب كل مذهب فلم يكن الاَّ اني اطلقت عليهما الرصاص فانكشف دخانهُ عن ازهار باكية تحتها صحون مُلئت من العصافة والحصى واما الشيخ ومعشوقتهُ فتواريا عن ناظري فللحال رقصتُ عجباً وتضاعف خفقان قلبي وانقلبت الى داري راجعاً" ومنها ان

كلبًا كبير الجسم اسود الشعر هائل المنظر دخل يومًا هذه المغارة فخرج من مخرجها وقد شيّبهُ الخوف فغدا ابيض

اما المغارة فواسعة طولاً وعرضًا يغشيها ظلام حالك حتى لا يمكن الدخول اليها الاّ بالمشاعيل . ارضها كثيرة الاغوار والانجاد ويشاهد على مسافة قصيرة من مدخلها خمسة اعمدة عظيمة طول كلّ منها نحو عشرين قدمًا ومحيطهُ نحو خمس اقدام تمتد من سقفها الى ارضها وهي من (الربو المائي) تكونت من تجمد مواد ترابية وكلسية تركها الماء بعد ان تبخر او قطر عنها وعلى جانبي رؤوس العمد وقواعدها زوائد كلسية كانها اكاليل صاغتها الطبيعة على منوال تقصر عنهُ يد الصناعة . والماء يرشح ويقطر من سقفها فيندي العمد وما يجاورها من الزوائد والجدران . وعلى الجانبين مدخل سوقين يسميان بسوقي الخفاش لان هذا الحيوان يأوي اليها كثيرًا ويُرى فيها منهُ ما لا يدخل في نطاق الحصر والسوقان ضيقان صعبا المسلك يكسو ارضها زبل الخفاش . وقيل ان هذا الزبل معتبر في مزارع التبغ فيخصبها ويجعل تبغها جيدًا لذيذًا وعلى ذلك استخرج منها احد سكان عمشيت في السنة الغابرة نحو ثمانية وثلاثين غرارة من الزبل اودعها ارضًا لهُ لزراعة التبغ فنجح تبغها نجاحًا عجيبًا واما منتهاها فمجهول لم يستقصهِ احد . وكلما سارت القدم فيها لزمها الامر الى ان تسير ميمنةً وشمالاً وصعودًا ونزولاً لعدم انتظام مسلكها وحينما تتخطّا السوقين والعمد الخمسة التي سلف الالماع اليها ترى العين جدرانًا بديعة تنتؤُ منها زوائد ونتوات متفاوتة الحجم والاشكال كتماثيل الانسان او الهر او الكلب او الارنب او الحية او الطائر او غير ذلك من الحيوانات الحيّة والحق يقال انهُ لو اطاق احد ان يودعها حياةً لخدعت العيون واوهمتها بانها من المملكة الحيوانية لا من الجمادية . وقد نسب لفيف العامّة الى تلك التماثيل اقاويل وخرافات عجائزية ولّدها فيهم الوهم والجهل فذهبوا الى ان كل تمثال منها كناية عن رَصَدٍ يرصد كنزًا من المال فنسبوا اليهِ قوة المدافعة عنهُ وقالوا بان تماثيل السيوف التي تركها الماء على الجدران انما هي سلاح للمقاومة . فلله درّ ما ذهبوا اليهِ وما اعتقدوهُ . ومن هذه النتوات ما كوّن على الجدار قناطر واقواسًا هندسية منتظمة الرسوم متقنة التخطيط لو شاء اقليدس الزمان ان يأتي بمثلها لقصرت يدهُ عن العمل وعقلهُ عن التصور ومنها ما صنع عليهِ سيوفًا تقرُّ باتقانها صناعة الصياغة . ومن النظام العجيب اصطفاف صفوف من العمد يمنةً وشمالاً تكسوها زوائد وانخفاضات غريبة المنظر وتخرقها على طولها ميازيب ملساء يجري عليها الماء بكل هدوّ وسكينة الى ان يلاطم رؤوس الزوائد السفلى فيغسلها بدموعهِ ثم يتبخر فيزيدها علوًا بما يتركهُ بعدهُ من المواد الترابية والكلسية . ولا تزال العين جائلةً في هذه المناظر الى ان تدب بها القدم الى ساحة رحيبة في بهرتها اربعة عمد جبلتها يد الطبيعة ووصلت رؤوسها بثلاث اقواس عجيبة النقش والتركيب وجلّ ما يقال في وصفها ما قيل عمّا سلفها انما هي اكبر من السالفة طولاً ومحيطًا وهي مجوفة يُستدَل على

تجويفها من شقٍ كبير في احدها اذا أُدخِلَت منهُ عارضة خشبية صعودًا صعدت الى اعلى قمتهِ او نزولاً نزلت الى اقصى تجويفهِ . وامام العقد بحيرة مستديرة المحيط يملأُها ماءٌ صافٍ شفّاف يكشف عن قعرها وتنعكس عنهُ اشباح العقد . وتحيطها بروزات كلسية بادية الرؤُوس مجوَّفة الجذوع خشنة البشرة تتخللها شقوق كبيرة يجري منها الماءُ في قنيّات متعرجة السير الى ان تغيب في منخفضات مظلمة مجهولة المسير والمصير واما السقف في ذلك المكان فتنتؤُ منهُ نتوات لمَّاعة تقطر منها قطرات ماءٍ وتنصبُّ في البحيرة . على ان ماءَ البحيرة منبعهُ مجهول ولا يسلّم العقل السليم بانهُ مجموع القطرات المنسكبة من سقفها على توالي الايام لان الماءَ الخارج منها الى القنيّات اكثر من المنسكب اليها من رؤُوس النتوات . هنا تقف القدم ويكبو جواد الشجاعة والاقدام فيحرن ويجمح ويأْبى التقدم فيحمل بنفسهِ الى المفر نتهقرًا خوفًا مما عساهُ ان يطرأَ عليهِ في ظلمات هذه المغارة . فما تجاوز هذا الحد الذي فيهِ قامت بحيرة الماء مجهول لم تطأْهُ قدم ولم يجرأْ على استقصائهِ احد لانهُ ان خاطرت النفس في مجاوز هذا الحد شذّت عن سبيلها فتعذّر رجوعها واقبل هلاكها لكنهُ يقال ان مخرج هذه المغارة في قرية حصرايل وهي شمالي عمشيت وغربيها على بعد نحو ساعةٍ منها . فان هناك بابًا كبيرًا يؤَدّي الى قبوةٍ مجهولة المصير قالوا ان الكلب الاسود الذي دخل المغارة من بابها المعروف خرج منها شائبًا لشدَّة ما طرأَ عليهِ من الخوف . اما مدخل المغارة فتستظلّ فيهِ نهارًا الرعاة ومواشيهم ويرجع اليهِ من باطنها صدى غنائهم فترقص لهُ أغنامهم

هذا وفاتنا ان نذكر ما وقع عليهِ البعض ممَّن داخلهم مظنة ووهمًا ان التماثيل البارزة من جدران المغارة هي كناية عن رصدٍ يرصد كنزًا من المال . فانهم طمعوا وعوَّلوا على ان يسابقوا الرصَد على ما يرصدهُ ليلاً ونهارًا فعزقوا الارض في بعض جهات المغارة وحفروها وما زالوا على طلب العمق فيها الى ان ظهرت لهم آنيةٌ من الخزف فاستبشروا وقالوا بوجود الخبإ فيها فاخرجوها وفتحوها فاذا ما حوتهُ مواد رمادية تعزوا بمن خبأَها وخزنها تحت هذه الارض وقالوا لا نصيب لنا بالمال فقد رصدهُ علينا الرصد . اما المواد الرمادية فدليل على قدم المغارة وعلى ما هو معروف من ان القدماء كانوا يحرقون موتاهم ويودعون رمادهم آنيةً من الخزف او الزجاج ويدفنونها تحت التراب والله اعلم

لغزٌ بقلم يوسف أفندي حائك

جسمٌ نسيجيُّ البناءِ اذا امتلا	غازًا برمَّتهِ يطير الى العلا
لكن اذا ذا الغاز افلت جزؤُهُ	يعلو الى حدٍّ بفوق الاوَّلا
ذا معجبٌ اذ هو اخفُّ اذا امتلا	فأَبِن لنا اسباب ذاك معلّلا

علاج الكرم وغيره

لا يخفى من يهتمّ بتربية دود القزّان هذا الدود ضُرب في فرنسا بمرض خفيّ منذ زمان حتى كادت لا تستغلّ من الحرير شيئاً واعيت عن شفاء دوده فاكتشف العلاّمة باستوران مرض ذلك الدود يحصل من نمو اجسام حيّة صغيرة فيه فتمرضهُ وتسلب قوتهُ. ثم ما زال يستنبط لهُ العلاجات حتى عثر على علاج شفى به دود فرنسا وردّ اليها ثروةً لا تُقدَّر

ولم تخلص فرنسا من معالجة دودها حتى ضُربت كرومها بضربةٍ امرّ من تلك وهي ضربة الفيلكسرا حشرة تنمو وتلد بسرعة عجيبة (انظر وجه ١٧٤ من السنة الرابعة) وما زالت هذه الضربة تمتدّ في فرنسا الى الآن ولم توقفها واسطة من كل الوسائط المهلكة التي استُعملت لها. وكان مجمع العلوم بباريس قد اقام لجنةً للبحث عن علاجٍ لها فاشار موسيو باستور حينئذٍ ان يطعّموا هذه الضربة بفطرٍ حلّيٍ كما يطعّم لسمّ الجدري فيتخلصوا منها ويستفيدوا من الفطر الذي يضرّ الناس اضراراً بليغةً في غيرها. ولكنهُ لم يكترث احدٌ لمشورته حتى قام استاذ اميركانيّ اسمهُ هاكن وجرّب تجارب عديدة حكم منها منذ سنتين ان فطر خميرة البيرا يهلك الحشرات المضرّة وظنّ ان الحويصلات التي يتكون منها هذا الفطر تدخل ابدان الحشرات وتحدث فيها مرضاً مهلكاً. فاشار باستعمال خمير البيرا لاهلاك الفيلكسرا وغيرها من الحشرات المضرّة. ثم ان عالماً روسياً اسمهُ الياس متشيكوف زاد على تجارب الاستاذ هاكن وبيّن ان فطر خمير البيرا لا يهلك الحشرات المضرّة بل ان فطراً آخر يكون معهُ يهلكها. وسمّى هذا الفطر المسكردين وقد توصّل الى الحصول على جراثيم كثيرة من جراثيمه بغرسه في سائل استحضرهُ لهُ. واشار باستحضار مقادير كبيرة من ذلك السائل ورشّ النباتات والحيوانات المضروبة به فيضرب ضربتها ويشفيها هي على حد قولهم "ان نفي النفي اثبات". وقد صمّم الفرنساويون النيّة على تجريب ذلك في الكرم عن قريبٍ فاذا صحّ كفى العلم فضلاً انهُ جاء بهذا النفع الذي به تنجو مواشينا ومغروساتنا ومزروعاتنا من آفاتٍ كثيرة مهلكةٍ كلها

ابو هدلان

ان الاضرار التي تلحق اهالي بلادنا وغيرهم من قتل هذا المرض الخبيث لبقرهم وغنمهم معروفة عند كلٍ من اقتنى بقراً او غنماً فلا نوجه الكلام اليها. ولمّا كانت كلُّ العلاجات التي استُعملت لشفاء هذا الداء لم تأتِ بفائدة تُذكَر اهتمّ علماء هذه الايام اهتماماً خصوصياً بالنظر في امره. وقد علقت الآمال الآن ببعض مشاهير العلماء الذين يبحثون في الاختمار والامراض الخميرية كالعلاّمة باستور الفرنساوي وغيره

هذا المرض يحدث من دخول نوع من اجسام حيّة صغيرة الى ابدان الغنم والبقر ونحوها فيها . فالاجسام الحيّة المذكورة تُسمّى البكتيريا والنوع الذي يحدث ابو هدلان منهُ يُسمّى أنثركس . وقد بيّن العلّامة پاستور المتقدّم ذكرهُ ان جراثيم الانثركس الذي لا يُرى الاّ بالنظّارة المكبّرة تدخل ابدان البقر والغنم مع ما ترعاهُ وتعيش فيها وتنمو ولا سيما اذا جُرّحت جدران المعدة او قسم آخر من القناة الهاضمة جروحاً صغيرة باطراف العلف فتدخل جراثيم الانثركس فيها وتختلط بالدم فتسمّهُ وتقتل الغنمة او البقرة التي تسمّ دمها . والشائع عند الناس انهُ متى ماتت البقرة وانحلّ جسمها تموت هذه الاجسام السامّة وجراثيمها ايضاً وذلك صحيحٌ . الاّ انهُ لا يخلو حيوان من ان يقطر بعض دمهِ على الارض عند انحلال جسدهِ فتنزل هذه الاجسام الصغيرة وجراثيمها في الدم الى الارض وهناك قد تبقى جراثيمها حيّةً اياماً وشهوراً وسنين ايضاً اذا وافقتها الاحوال . واذا غرّقها المطر في الارض اخرجتها دودة الارض في التراب الذي تنبشهُ من الارض . فكأنّ هذه الدودة مخلوقة لتحيي تلك الاجسام . لانها متى رجعت الى وجه الارض فرّقتها الرياح شتاتٍ شتاتٍ على النواحي المجاورة . فتدخل اجساد البقر والغنم مع ما ترعاهُ وتقتلها كما تقدّم . ولذلك اشار العلّامة پاستور (ومراعاة مشورتهِ واجبة على كل محبٍّ لصالحهِ وصالح غيرهِ) بان يُدفَن ما يموت بابي هَدلان في ارض رمليّة او كلسيّةٍ خفيفةٍ لا تكثر فيها دودة الارض ولا ترعى فيها المواشي وبذلك يُتّقى شرُّ هذا المرض المهلك . لان الاجسام التي تحدثهُ تأبى التربة الخفيفة الرمليّة او الكلسيّة فلا تُوجَد فيها ولو كثرت في التربة الدلغانية العميقة التي حولها

وقد اثبت پاستور صدق مشورتهِ بالامتحان فانهُ ذهب الى قريةٍ من قرى جورا كان قد فشا فيها هذا المرض من سنتين وفحص الاراضي التي دُفِنت فيها الحيوانات التي ماتت بهِ . فوجد جراثيم الانثركس في كل الاتربة التي نبشتها دودة الارض وفي الاراضي التي حولها ايضاً الى بعدٍ يسيرٍ عنها ولم يجد وراء تلك الاراضي شيئاً منها . فعمل حظيرتين صغيرتين متساويتين في الاتساع الاّ انهُ بنى الواحدة في الارض التي وجد جراثيم الانثركس فيها والثانية على بعدٍ يسيرٍ منها في ارضٍ خالصة من الجراثيم . فبقيت الغنم في هذه الحظيرة سالمة واما تلك ففشا فيها مرض ابي هدلان بعد اسبوعٍ فاهلكها كما هو المعتاد

فهذا علاج يمنع ابا هدلان من الامتداد والفتك بالقطعان . ويوجد علاج آخر وهو تطعيمها كتطعيم الجدري . فان غنم الجزائر اقوى من غيرها على احتمال هذا المرض وقد بيّن موسيو شِڤو بتطعيمها ان حملانها لا يخشى أعليها منهُ . وقد اختار موسيو تُوسين غنماً من اقبل الاغنام لهذا المرض وطعّمها بالسائل الدمويّ من غنمٍ ماتت بابي هدلان فظهر لهُ ان التي تطعّم مرّتين تسلم من شرّهِ . وطعّم موسيو پاستور الدجاج ليقيها من مرض يشبه ابا هدلان . فوجد انهُ قد وقاها بالتطعيم من الانثركس الذي يحدث ابو هدلان عنهُ . والامل ان تكون عاقبة تجارب هولاء العلماء خير الناس اجمع

مسائل واجوبتها

(١) من بيروت. منع الاطباء تنيل القمصان وباقي الملبوسات فما موجب هذا المنع

الجواب. اذا ثبت ذلك فالارجح ان الموجب هو غش النيلة بمادَّة مضرَّة والاولى منع تنشية الملبوسات بالنشاء المغشوش

(٢) ومنها. قال البعض ان النوم قبل نصف الليل انفع للجسم منهُ بعد نصف الليل ولو كانت ساعات النوم كافية فما وجه المنفعة من ذلك

الجواب. يحتمل ان يكون ذلك لان القوة العصبيَّة تكاد تفرغ عند نهاية النهار من كثرة اشغالهِ واعمالهِ فيطلب الجسدُ الراحة باكرًا ولا يطيق ان تزاد على اتعابهِ اتعاب غيرها ولو كان يؤمل بالراحة الكافية بعدها. وعلى كل حال يلزمكم اثبات ما ذكرتم

(٣) ومنها. كيف يصبغ القطن بالدودة بحيث يكون ذا لون احمر دودي ثابت

الجواب. لا يمكن صبغ القطن بالدودة صبغًا ثابتًا

(٤) ومنها. منذ سنتين شاهدنا ضربة في شجر الليمون وفي هذه السنة ازدادت واخذت الاشجار تيبس بعد ان تسود وتتساقط اوراقها فاخذنا ثمرة منها وفحصناها فوجدنا عليها نوعًا من الحشرات ضمن شرنقة فمن اين اتت هذه الحشرات وما هو الدواء لاتلافها

الجواب. انَّا لا نعلم من اين اتت اما من جهة اتلافها فنقول قد بحث مجمع علم الحشرات الاميركاني حديثًا في طرق اماتة الحشرات فوجد ان الزيت اذا مزج بالحليب حتى يصير منهُ مستحلب ثم خلط بالماء ورش على المكان المضروب بالحشرات اماتها. جرّبوا ذلك واذا لم تنجحوا فلا بد من درس هذه الحشرات درسًا مدققًا ليعلم اين تتولد ووقت ولادتها ومدة حياتها دودًا وفراشًا وتأثير الطقس فيها الى غير ذلك من الاعراض التي لا بدَّ من معرفتها قبل التوصل الى العلاج الوافي

(٥) ومنها. ما هو الدواء لازالة الدهان عن الزجاج

الجواب. لم نعلم اي نوع من الدهان تريدون ولكن جربوا السبيرتو المصحح واذا لم يزلهُ فجربوا بي كبريتيد الكربون لكن اياكم والنار فانهُ سريع الاشتعال

(٦) من المحروسة بمصر. من المشهور الآن في العلوم الطبيعية ان الفراغ غير متناهٍ فما قولكم في برهان عكس ذلك. وهو: لو فرضنا الفراغ غير متناهٍ لاحتوى امتارًا مكعبة مثلاً عددها غير متناهٍ (ومن المعلوم ان العدد غير المتناهي هو اكبر من اي عدد يمكن تصورهُ) ولكن مهما كان عدد الامتار فهو لا بدَّ ان يكون اقل من عدد الدسيمترات المكعبة التي فيها. فاذن يوجد عدد اكبر من العدد المفروض فهو متناهٍ والفراغ كذلك

الجواب. استدلالكم فاسد لانهُ يمكن وجود عددٍ غير متناهٍ اكبر من عدد آخر غير متناهٍ راجعوا قواعد السرد في كتب الجبر والمقصد الثامن من شرح المواقف للسيد السند

اخبار واكتشافات واختراعات

الفجر الصادق

رسالة لجمعية المقاصد الخيرية الاسلامية فيها فاتحة بليغة ومقدمة في اعمال الجمعية وفيها ايضاً تفصيل دخلها وخرجها. ومما ينشط اهل الوطن على المعاضدة في الاعمال ان دخل هذه الجمعية كان في سنة وستة اشهر ١٢٧٠٦٤ غرشاً رغماً عن كل الموانع فصرفت من هذا المبلغ في تعليم الصبيان والبنات وغير ذلك من اعمال البر ١٠٠٧٤٩. فقد بقيت في الوطن بقية تستعبد الدرهم لا تعبده

كُتب لنا من مصلحة الكاغد المصرية ببولاق انهُ يُصنع فيها ورق من الموز منذ نحو عشر سنوات (والرسالة على ورقة منهُ) وانهُ ذُكر في المقتطف ان شخصاً اخترع الورق من شجر الموز. فنجيب ان المقتطف لم يذكر ان الرجل اخترع ذلك بل انهُ وجد الياف الموز احسن من غيرها لعمل الورق. وعلى كلّ حال اننا نشكر جناب ناظر مصلحة الكاغدخانة المصرية على ما اخبرنا اياهُ عن عمل الورق من الموز في مصر. ولو علمنا ذلك لادرجناهُ قبلاً

قد تكررت التلغرافات من مرج عيون في ان الذين اصابتهم التريخينا قد فشا الموت فيهم ولذلك توجه الدكتور سليم موصلي مع الخواجا شاكر الدبغي ب. ع لتطبيبهم في ٢٥ الماضي. وقد بلغنا حديثاً ان جماعة من اهل حاصبيا جمعوا مبلغاً من المال وبعثوا يطلبون حضور الدكتور ورتبات للنظر ايضاً في امر اولئك المساكين. فعسى ان تكون العاقبة خيراً

من المرصد الفلكي والمتيورولوجي

تكسف الشمس هذه السنة كسوفين اولها في ٢٧ ايار وثانيهما في ٢١ تشرين الثاني. ويخسف القمر خسوفين اولها كليٌّ في ١١ حزيران وثانيهما جزئيٌّ في ٥ كانون الاول. ويعبر عطارد على وجه الشمس في ٧ تشرين الثاني. ولكن لا يظهر لنا شيءٌ من ذلك الا خسوف القمر الجزئي في ٥ كانون الاول

تشرق الشمس في اول هذا الشهر (ك ٢) نحو الساعة ٧ والدقيقة ٦ وتغيب نحو الساعة ٤ والدقيقة ٥٤ وتشرق في آخر هذا الشهر نحو الساعة ٦ والدقيقة ٤٨ وتغيب نحو الساعة ٥ والدقيقة ١٢ وكل ذلك بحسب الوقت الافرنجي المتوسط

مقدار المطر الذي نزل الى ٢٨ من الشهر الماضي ٥٧ ٩ من القيراط فكل ما نزل هذا العام ٥٢ ٢ من القيراط وهو اقلُّ مما نزل العام الماضي الى يوم تاريخهِ بمقدار ٤٤ ٨ من القيراط

كلما اطلق الانسان عنان الفكر في مخلوقات الباري تعالى والقوى المستولية على هذا الكون حار

مما يجد هناك من دلائل القدرة الفائقة والحكمة الواسعة والعناية الشاملة والعظمة الكاملة . وهاك على ذلك مثالاً مانوساً قلما يخطر الاستشهاد بهِ في هذا المقام إمّا لاعتياد وقوعهِ او انشغالاً بالبعيد الغريب عن المأنوس القريب

نزل من ٥ الى ١٢ من شهر كانون الاوّل الماضي ثمانية قراريط وربع قيراط من المطر. ولا يخفى انهُ يحصل من القيراط الواحد من المطر على مساحة ميل مربَّع من الارض ما ينيف على الفي الف قدم مكعَّبة من الماء او ما ينيف على ستة وخمسين الفاً وست مئة متر مكعَّب من الماء . فهذه نضربها في ٨¼ فيحصل معنا نحو ٤٦٧٠٠٠ متر مكعَّب من الماء وهو المطر الذي وقع في الايام المذكورة على ميل مربَّع فقط . فاذا حسبنا مساحة بيروت ثمانية اميال مربَّعة كان مقدار المطر الذي نزل على بيروت وحدها نحو سبعة وثلاثين الف الف وثلاث مئة وستين الف متر مكعَّب من الماء والمعتاد ان المتر المكعب يكيل ٨٠ جرَّة فيكون قد نزل من المطر في النوء المذكور على بيروت وحدها ٢٩٨٨٨٠٠٠٠٠ جرَّة

ومعلوم ان المطر يحصل من الماء الذي يخرهُ البحر وغيرهُ بتسخين حرارة الشمس لهُ كما تبخر القدر الماء بتسخين النار لها . فالشمس تنفق من حرّها على كل قدم مكعَّبة من المطر ما يحوّل قدماً مكعبة من الماء الى بخار . والمهندسون الانكليزيون يقدّرون ١٠ ليبرات (٤ اقات) من الفحم الحجري الناري وقوداً لتحويل القدم المكعبة من الماء الى بخار وعلى ذلك تكون الحرارة التي انفقتها الشمس على ذلك المطر اكثر من حرارة مئتين واربعة وستين الف الف رطل (الرطل اقتان) من الفحم الحجري او اكثر من الحرارة التي تدير مئة وعشرة آلاف آلة من الآلات البخارية قوة كلّ منها مئة حصان مدة عشر ساعات. فاذا كانت هذه حرارة ما انفق على مطر بيروت وحدها فكم تكون الحرارة على الوف مربعة من الاميال التي يعمُّها النوء في سيرهِ

رفع التهمة

نبهنا احد اساتيذنا الافاضل الى ان كلمة سوريا (سيريا) الواردة في وجه ١٩٠ من الجزء الماضي في (تهمة بلا دليل) غلط وصوابها ستيريا وهي في النمسا واهلها يأكلون الزرنيخ حقيقةً

قيمة المرء علمهُ وادبهُ

كان القدماء يصوّرون الزمان شيخاً في يدهِ الواحدة منجل وفي الاخرى ساعة رملية . ومهما يكن حل ذلك الرمز فهو لا يخلو من الاشارة الى حال بلادنا في هذا الزمان . فالمنجل يشبه عندنا العلم يقطع اصول الجهل . والساعة يشبه رملها الجاري فيها تبدُّل الاحوال وتجدُّد العوائد عندنا على توالي الايام والسنين . اذ لا ينكر ان الاحوال والعوائد قد تغيَّرت عندنا في هذه السنين تغيراً عظيماً لان كثيراً منها غدا لا يصلح لعصرنا هذا . ومما تغيَّر عندنا كل التغيُّر حال العلم وذلك اشهر من نار على علم . الا ان هذا التغيُّر يكاد لا يحسب شيئاً بالنسبة الى ما يجب ان يكون خلافاً لما يتوهمهُ كثيرون . فاننا لم نزل واقفين على عتبة العلم نهمُّ

بالدخول ولم ندخل . وكلُّ ما اتصلنا اليهِ لم يزد شيئاً عمَّا وصل اليهِ عامَّة الاندلسيين من قبلنا اي محبة اقتناء الكتب لا ادراك ما فيها . فلم تزل منانا منى الذين سلفونا . أما آن ان تُبدَل اوراق الشدَّة بصفحات الجبر وحصى المنقلة بقضايا اقليدس والمثلثات وزهر الطاولة بمسائل الهيئة والطبيعيات . أَوما حان ان تبدل الخرافات العجائزية بالمباحث التاريخية والقصص العشقية بالاقوال الادبية والابحاث الفلسفية . ماذا يُفضّل في ليالي الشتاء الطويلة على مطالعة الجرائد العلمية والتلذذ باقوال اصحاب الفكر وارباب المعارف . فعسى ان شبَّاننا يجعلون هذه السنة بداءة الانتقال من عتبة العلم الى صدر ديوانهِ وعسى ان شاباتنا يجعلنها اساس فخر لبنات سورية مدى الاجيال . لتُبلغ المنى وتُحقق الآمال

القَشَب والوَرَم وعلاجها

اقبل البرد وجاء الزمان الذي فيهِ يشتكي الناس ولاسيما الاولاد تمزُّق جلد الشفاه والايادي وتورُّم اصابع الايادي والارجل من البرد القارس اما القشب فيحدث في الذين يغطون ايادبهم في الماء ولا يعتنون بتنشيفها او يرطبون شفاههم ويجولون في الهواء البارد فيبرّدها او يخرجون من الاماكن الدافئة الى الباردة . واحسن علاج لهُ دهنهُ بالزيت او بالدهن او بالبومادو وفرك الجلد بها جيداً حتى يزول عنهُ ما يتقشر منهُ وبذلك يتقى شرُّ القشب ويبيضُّ الجلد ايضاً . ولاشك ان الزيت والدهن ونحوها تشفي القشب فالذين يعصرون الزيت في المعاصر او يعملون بالدهن والشحم ونحوها لا يصيبهم القشب البتة

واما تورُّم الاصابع واخمص القدم فهو تقريبها من النار وهي باردة فان الانتقال السريع من البرد الى الحرّ يؤذي الاوعية الدموية الشعرية المتشعبة في الاصابع والاخماص فلا يتسهّل دوران الدم فيها فيحدث من ذلك تهيجها واكالها كما هو معهود . واحسن مانع يمنع الورم عنها لبس الكفوف والجرابات الصوفية والاحذية التي لا ينفذها الماء (كالكلوش ونحوهِ) فلا يخشى معها من تغيُّر الحر والبرد تغيراً سريعاً على الايادي والارجل . واما اذا تورَّمت اقتضى الامر فركها بالمهيجات كروح الخمر مع الكافور او زيت التربنتينا او الزيت المكوفر . واذا تقرَّحت تدهن بدهون ألين او بقليل من مرهم الراتينج

وهاك وصفتين احداهما لمعالجة هذا الورم قبلما يتقرح وهي اوقية من ملح النشادر و٦ اواقٍ من الرُّوم ودرهم من الكافور يرطب بها الورم في الصباح والمساء وبعد ما تجف عليهِ يدهن بقليل من البومادو او دهون آخر بسيط . والاخرى لمعالجة الورم بعدما يتقرح وهي مزيج اجزاءٍ متساوية من مرهم الزنك ومرهم الراتينج

بحيرة طبريَّة

ان سطح ماء طبرية اوطأُ من سطح ماء البحر المتوسط ٢١٢ متراً وطعم مائها ملحٌ يسيراً . والمظنون عند العلماء لادلةٍ شتى جيولوجية ان ماءها كان ملحاً في الادهار الغابرة واخذ يعذب مذ صار

يجري الى البحر الميت وذلك منذ عهدٍ حديث بالنسبة الى الادهار الجيولوجية . وبناء على هذا الظن قال مسيو لرْتي ان كان ذاك صحيحًا فلا بدَّ من ان يستدلَّ عليهِ من تغيُّر حيوانها ونباتها لمناسبة تغيُّر طعم مائها . فطاف فيها وسبرها سبرًا مدققًا فوجد عمق اعمقها ٢٥٠ مترًا وفي قعرها وحلًا بركانيًّا دقيقًا ونباتًا صغيرًا جدًّا (دياتوم) وحيوانات صغيرة جدًّا (فورامنيفرا) لا ترى الاَّ بالمكرسكوب . ووجد فيها عدا ذلك اثني عشر نوعًا من السمك اربعة منها جديدة . واكثر الانواع الباقية يفقس بيضهُ ويربي صغارهُ في تجويف فمهِ . ووجد ايضًا عشرة انواع من الحيوانات الرخوة ثلاثة منها بحرية محضة . فاثبت بذلك ان البحيرة كانت ملحة في سالف الازمان كما استدلَّ عليهِ بالادلة الجيولوجية

قِدَم الجليد

لا يخفى ان الجيولوجيين يقسمون الزمان الذي وُجِدَت فيهِ ارضنا من بداية تكوُّنها حتى الآن الى اربعة ادوار فالاوَّل (وهو اقدمها) الدور الذي تكوَّنت فيهِ الصخور المستحيلة ولا يوجد فيهِ اثر للحيوان ولا للنبات . والثاني (ويلي الاول في القِدَم) هو ما تكونت فيهِ اجناس عديدة من الصخور اقدمها اللورنشية واحدثها البرمية . وفيهِ تظهر آثار اقدم الحيوانات والنبات . والثالث تظهر فيهِ آثار الحيوانات والنباتات المتوسطة . والرابع آثار الحيوانات والنباتات الحديثة . وهو يشمل الزمان الذي نحن فيهِ . ولا يعلم عدد السنين والقرون التي تشتمل عليها هذه الادوار الاربعة الاَّ الله

فاذا فهمت ذلك نقول ان جمهور الجيولوجيين يظن ان الثلج والجليد وُجِدا على الارض في اواخر الدور الرابع والذي حملهم على هذا الظن هو آثار تشاهد في الارض كآثار الجليد . الاَّ ان العلاَّمة رمسي ذكر امام الجمعية الجيولوجية الانكليزية سنة ١٨٥٥ انهُ يعتقد من الآثار التي عثر عليها في البحث والنقب ان الجليد كان موجودًا في اواخر الدور الثاني اثناء تكوُّن الصخور البرمية . وقد نشر الاستاذ كِكي رسالة منذ عهدٍ قريب يشير فيها الى وجود انهار الثلج والجليد في اوائل الدور الثاني اي في اثناء تكوُّن الصخور اللورنشيَّة . وهو يظن ذلك من البحث بين صخور اسكوتلاندا . فاذا صدق ما يظنهُ كان وجود الثلج اقدم ممَّا يُظَنُّ بازمانٍ طويلة

أَيتكلَّم الحيوان الاعجم

كثيرًا ما نرى الكلب مطرقًا كانهُ يفكر في امرٍ جرى او مصغيًا كانهُ يفهم ما يُقال لهُ . وقصص الكلاب اشهر من ان تُذكر واغرب من ان تفسَّر ولكن ما من كلب مهما كان نبيهًا تكلم كلمةً او نطق بحرف او صات بغير النباح والهرير . والظاهر ان ما لذلك من علَّة سوى ان اعضاء الصوت في الكلب مخلوقة على صورة تجعل نتطيع الحروف مستحيلاً عليهِ فلو كان لهُ قوة النطق كالببغاء من الطير مع ما فيهِ من النباهة لنطق عمَّا في ضميرهِ على ما يُظَن . اما الببغاء وغيرهُ من الطير فلا تنطق عمَّا في نفسها مع انها قادرة على النطق لقلة نباهتها

سبب السل

كتب الدكتور هنري بنّت الى جرنال الطب الانكليزي رسالةً بيّن فيها ان السبب الاكبر لاصابة بعض الناس بمرض السل قضاؤهم زمانًا طويلاً من عمرهم داخل البيوت اما لسبب البرد والحرّ او لاسباب أُخر ولذلك كان اهل البلاد الجبلية التي لا يزيد حرها على ٧٠° ولا ينقص عن ٤٥° غير معرضين كثيرًا لهذا المرض

مقدار الغذاء في بعض الجذور

مقدار المواد النتروجينية في كل ١٠٠ جزء من البطاطا ٢ ومن الشمندور ١ ومن اللفت ١٫٢ ومن الجزر ١٫٢ . ومقدار المواد الهيدروكربونية في البطاطا ٢٢٫٧ وفي الشمندور ١٧٫٤ وفي اللفت ١٧٫٨ وفي الجزر ١٢٫٩

الجليد الحارّ

استنبَّ لرجل اسمهُ توماس كرنلي ان يصنع جليدًا حارتهُ تحرق اليد ولكن لم يتيسّر له ذلك الّا بتقليل ضغط الجلد عليهِ حتى صار تحت ٤٫٦ المليمتر وهي درجة ضغط البخار المائي عند درجة الجليد. والتعليل الفلسفي لذلك على راي كرنلي المذكور ان الجامد لا يسيل الّا اذا كانت درجة الضغط عليهِ فوق درجة معلومة مهما زادت حرارتهُ بل يستحيل الى غاز راسًا

بلّون مقيَّد

يقال ان المعرض العمومي الذي سيُعرَض السنة الآتية في ميلان يُصنَع فيهِ بلّون مقيَّد كالذي صُنِع في معرض باريز سنة ١٨٧٨ ويكون محيطهُ ١٨٠ قدمًا او اكثر وعلوُّهُ ٨٤ قدمًا ويسع ١٥ الف قدم مكعَّبة من الغاز وتُعلَّق بهِ مركبة تحمل ثمانية اشخاص على الاقل وتُصنَع له آلةٌ بخارية تضبطهُ في صعودهِ ونزولهِ ويصعد الى علوّ ٩٠٠ قدم حتى يرى الصاعد فيهِ ميلان كلها

قَطْع السواقي

ان قبائل نجا اذا ارادوا ان يقطعوا ساقيةً عميقةً عنيفة الجري امسكوا حجارةً ثقيلة وخاضوا الماء الى ان يبلغ اعناقهم ثم رفعوا ارجلهم وانزلوا اياديهم فيغوصون الى القعر حيث يدبون على اياديهم وارجلهم حتى يصلوا الى الرقارق. فيقطعون الساقية زحفًا على قعرها فلا يستطيع الماء ان يخطفهم

معرفة عمر الدواب

المعتاد ان البيطار يكشف عن اسنان الدابّة فيعرف عمرها من اسنانها الّا ان ذلك لا يصدق دائمًا ولاسيما اذا كانت الدواب قد اعتُني بتربيتها حق الاعتناء فقد ذكر داروين ان كل الحيوانات التي أُحسِنَت تربيتها في بلاد الانكليز تبلغ وتتكامل قامتها قبل سن البلوغ المعتاد . وبالاضافة الى ذلك تتكامل اسنانها باكرًا حتى ان الانكليز لم يعودوا يعوّلون على القواعد التي وضعوها قديمًا لمعرفة عمر الدواب من اسنانها

نباهة الكلب

كتب رجل من الولايات المتحدة الى جريدة نانشر يقول : كان لامرأة كلب نبيه وكان يبغض

القطاط بعضاً عظيماً الأهرة صغيرة كان يحنّ اليها كثيراً . فلحظ يوماً ان البراغيث قد اقلقتها فحملها بطوقها وغطها في دلو فيها ماء ثم اخرجها الى الشمس وجعل يفليها كالام الحنونة

*

التدخين والدرس

ما قول تلامذة المدارس في ما ياتي : اراد بعضهم ان يحقّق تاثير التدخين في ادمغة طلبة العلم فقصد مدرسة يل الكلية وهي من اكبر مدارس الولايات المتحدة وانتخب منها صف المدركين فقسمه الى اربع طبقات حسب امتياز التلامذة بعضهم على بعض فوجد ١٠ من الطبقة الاولى يدخنون والثلاثين الباقين لا يدخنون و١٨ من الطبقة الثانية يدخنون والباقين وهم ١٩ لا يدخنون . و٣٠ من الطبقة الثالثة يدخنون والباقين وهم ٧ لا يدخنون و٣٢ من الطبقة الرابعة يدخنون والباقين وهم ٤ لا يدخنون وذلك يدلّ على ان ابرع التلامذة لم يدخنوا . أمن التدخين تأخُّر المتأخرين

القفز بالحبل

في هذه الايام يتسابق الصبايا ولاسيما بنات المدارس الى القفز بالحبل للتسلية وترويض الجسد فمهما يكن من منافع هذه الرياضة اذا كانت معتدلة فانها تنقلب ضرراً اذا زادت عن حدود الاعتدال ولذلك لا يغفل الامهات والمعلمات وغيرهنّ من اللواتي يعتنينَ بصحة غيرهنّ اذا حذّرنَ بناتهنّ من سوء عاقبة القفز الكثير فان البنات قد يتباهينَ بان الواحدة تقفز اكثر من الاخرى فتجهد نفسها حتى يكاد ينقطع نَفَسها ولا تدري انهُ عند كل قفزة يثب الدم الى قلبها وثبة فتقفز احيانا ثلاث مئة واربع مئة قفزة او اكثر حتى يخشى ان قلبها يعيي عن احتمال وثبات الدم اليهِ وينهي العابها . هذا فضلاً عمّا ربما يلحق الركبتين والوركين والعمود الفقري من الضرر بمجاوزة حدود الاعتدال

*

فجر المعارف

بلّغنا الخواجا عبد المسيح اسير الماردبني ان بعضاً من ذوي الغيرة من اهالي ماردين انشأُوا محلاً للمباحثات العلمية والادبية وانوالهُ بالجرائد العربية والتركية والارمنية لكي يتيسر للخاصّة والعامّة هناك اجتناء ثمار المعارف والتمتّع بفكاهات العلوم. ومن الغريب ان هذا المحل قد أُنشئ تحت مدرسة قديمة جدًّا بماردين كانت تُعلَّم فيها العلوم العالية والربع المجيَّب. فنتمنى لاهل الغيرة من اهل ماردين اتمّ النجاح حتى يردُّوا بلادهم الى ما كانت عليهِ في زمانها الغابر من العلم والمعرفة . وممّن يجب نشر الوية الثناء عليهِ سعادة سعيد باشا متصرّف ماردين فانهُ على ما بلغنا مغرم في العلم مولع في محادثة العلماء ومعاشرة اهل المعارف ولاسيما تنشيط المدارس والمدرسين فيها . فانهُ يقصد منازل العلماء بنفسهِ ويحضر امتحان التلامذة عن طيب خاطر ولو لم يدعَ اليهِ

الطبيب

لا يخفى ان الطبيب هو الجرنال الطبي الأول في العربية والوحيد حتى الآن وكان منشئهُ الفاضل الدكتور جورج بوست قد وقّفهُ مدةً بعد ان انهى السنة الثالثة لكنهُ لما رأى الاطباء والراغبين في مطالعة الامور الطبية يلحون على ارجاعهِ الى مجراهُ عاد الى نشرهِ مشتركًا مع الدكتور ولم فان دبك نجل الشهير الدكتور كرنيليوس فان ديك وقد سلّما ادارتهُ لشاهين افندي مكاريوس مدبر المقتطف . وفي الجزء الذي صدر منهُ وهو العدد السابع والثلاثون تمهيد في لزوم الجرائد الطبية ومقالة في هيبريميا الملتحمة واخرى في الرمد الصديدي واخرى في اليودوفورم واخرى في مضادات الفساد واخرى في الحقن تحت الجلد واخرى في تريتينا قبرس واخبار طبية كثيرة وطنية واجنبية وملحق في علم الطيور . وقد جُعِلَت قيمة الاشتراك بهِ ١٢ فرنكًا في بيروت ولبنان و١٣ في الخارج فعسى ان يعرف المتكلمون بالعربية قيمة هذا الجرنال فيقبلون على الاشتراك بهِ نفعًا لهم وتنشيطًا للعلم

اصول المحاكمات الجزائية * ترجمة الى العربية حضرة كيلاني زاده فضيلتلو السيد محمد نوري افندي قائمقام نقيب الاشراف ورئيس دائرة الجزاء بحماه واصول المحاكمة الحقوقية * ترجمة الاديبان اديب افندي نظمي وجبران افندي لويس . وكلا الكتابين ضروري لكلٍّ من رعايا الدولة العلية المتكلمين بالعربية فان الرعايا اذا عرفت المطلوب منها هان عليها القيام بهِ فنثني على همة هولاء الفضلاء المترجمين على ما اتحفوا بهِ ابناء العربية وعلى همة صديقنا الفاضل رفعتلو السيد عبد القادر افندي قباني صاحب ثمرات الفنون الذي طبع الكتابين على نفقتهِ

تقويم البشير لسنة ١٨٨١

في هذا التقويم حساب الاشهر والايام الغربي والشرقي والقمري وما يقع فيها من الاعياد والاصوام واوقات طلوع الشمس والقمر وغيابها والظهر ونصف الليل ومرور المراكب الجارية بالعربية والفرنساوية وفي آخر القسم العربي منهُ محاورة بين جبلي اسمهُ ابو عبُّود ومعلم اسمهُ البشير وقد اخذنا منها الفقرة الآتية من وجه ٨٦

"البشير. ابشر يا ابا عبود فاني منبّهٌ لك ان لا تجري مجرى الماسون الكفّار الذين من عادتهم ان لا يصدقوا من الديانة ومن الحياة الآتية الّا ما يبصرون بعيونهم وحيث لا يبصرون شيئًا لا يصدقون شيئًا"

قلنا ما كان اغنى المؤلف الاب دامياني اليسوعي عن هذه الاقوال السمجة في معرض قصة فيها كثير من الفوائد . أَولا بد من دس السم في الدسم



مجلة علمية صناعية زراعية

لمنشئيها

الدكتور يعقوب صروف والدكتور فارس نمر

AL-MUKTATAF

A MONTHLY ARABIC SCIENTIFIC REVIEW

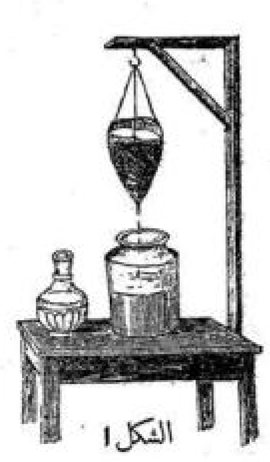
EDITED BY DR. Y. SARRUF

VOL, LXXI

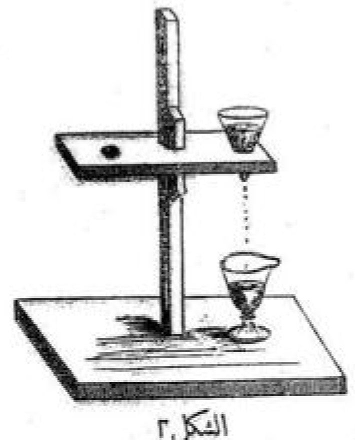
FOUNDED 1876 BY DRS. Y. SARRUF & F. NIMR



تصفية السوائل



الشكل ١





الشكل ٢

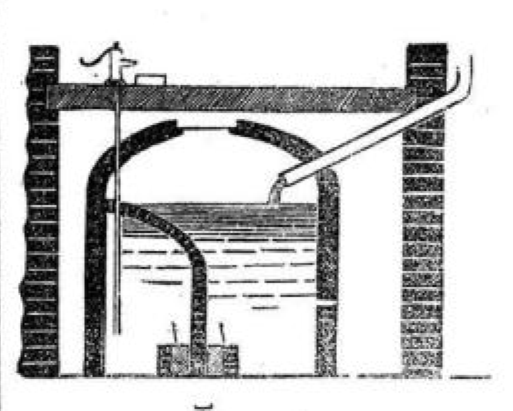
يراد بالتصفية فصل السوائل عمّا يشوبها من الاكدار بمصفاة يمرُّ منها السائل النقي ولا يمرُّ منها الكدر لضيق مسامها عنهُ . ولها طرق كثيرة قديمة وحديثة فمن الطرق القديمة الطريقة التي ذكرها سقراط قبل الميلاد باربع مئة سنة بقولهِ "حسناً لو كانت الحكمة تنتقل من مكانٍ الى آخر كما ينتقل الماء من وعاءٍ ملآن الى وعاءٍ فارغ بخيط صوف" مشيراً الى الطريقة التي شرحها بعد ذلك الكيماوي العربي الملك جابر بن حيان الصوفي في القرن الثامن المسيحي وسماها التقطير بالمصفاة ثم ذكرها الشيخ محمد بن زكريا الرازي في اوائل القرن العاشر المسيحي ولم تزل جارية في بلادنا الى هذا الزمان في تصفية الخمر من الماء.

قال بعض علماء الافرنج المتأخرين ان تسمية هذه الطريقة تقطيراً بالمصفاة غير سديدة وحقها ان تُسمّى تقطيراً بالمص ولكن فاتهُ ان العرب اطلقوا اسم المصفاة على كل ما تصفَّى بهِ السوائل صُفيت بهِ على مبدا المص او على مبدإ الجاذبية

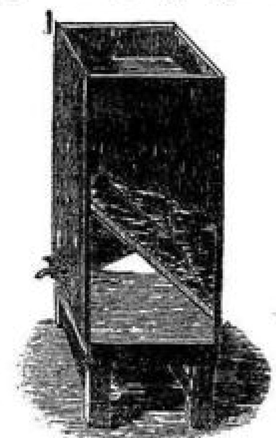
ومنها الطريقة التي ذكرها ارسطو بقوله ان اللحم يتكوّن داخل الشرايين والمسام بنفوذ الغذاء اليها كما ينفذ الماء من آنية الخزف التي لم يتم شواؤُها . وهي اشهر الطرق واكثرها استعمالاً . استعملها المصريون في تصفية ماء نيلهم العكر منذ الوف من السنين ولم يزالوا . والعمل بها جارٍ في الطبيعة لان مياه الينابيع الصافية تخلّب في طبقات الارض على هذا النسق

ومنها الطريقة المسماة راووق هيبوقراط وهي كيس من لبد معلّق بثلاثة خيوط يوضع السائل العكر فيهِ كما ترى في الشكل الاوَّل فينطر منهُ صافياً . هذه اشهر الطرق القديمة ولم تزل مستعملة على قلّة

اما الطرق الحديثة فاشهرها ما يأتي : التصفية بالورق المسامي * وهو ورق نقي كثير المسام يطوى طولاً وعرضاً ويفتح جانب منهُ حتى يصير مخروطاً فيوضع في قمع زجاج ويسكب فيهِ السائل كما ترى في الشكل الثاني فلا ينفذهُ الاَّ الصافي وهذه الطريقة كثيرة الاستعمال في الاعمال الكيماوية



الشكل ٤



الشكل ٣

التصفية بعين التصفية * وهي صندوق فيهِ حاجز من حجر كثير المسام كالحجر الرملي . يصب الماء في جانب منهُ فيتخلب من الحاجز الى الجانب الآخر وهناك حنفية يجري الماء الصافي منها عند الحاجة .

وصورة هذا الصندوق في الشكل الثالث وقد نزع جزءٌ من جانبهِ المقدَّم لكي يرى الحاجز في باطنهِ

التصفية في الصهاريج * تستخدم الصهاريج لحفظ ماء المطر الاَّ ان ماءها كثيراً ما يكون عكراً فيجب تصفيتهُ قبل شربهِ . وقد تبنى الصهاريج حتى يتصفى الماء وهو فيها وطريقة ذلك ان يفصل من الصهريج جزءٌ لا يزيد على ربعهِ بحائط من قرميد او حجر رملي كثير المسام وتوصل المزاريب التي يصب منها الماء الى القسم الاكبر من الصهريج كما ترى في الشكل الرابع فيتخلب من مسام القرميد او الحجر الرملي الى القسم

الصغير. واذا امكن ان توضع طلبا صغيرة للبئر فالاحسن ان يحنى هذا الحائط رويدًا رويدًا حتى يعقد الجزء المنفصول كما ترى في الصورة لكي لا يصل الغبار اليهِ والأ يرفع الى سطح الصهريج ويجعل له باب لا يفتح الأحين يستقى الماء منهُ . واذا كان الماء المصبوب في الصهريج كثير الاكدار لا تلبث مسام الحاجزان تسدّ فلا يعود الماء ينفذها ولذلك تفتح كوى صغيرة في اسفل الحاجز ويقام على جانبيها حائطان منخفضان كما ترى في الشكل الرابع حيث الحرفان ا ا ويوضع في الفسحة التي بين الحائطين والحاجز فحم مسحوق ويغطى بالحصى الصغيرة الى علو بضعة قراريط فيصفى الماء بمروره على الفحم. اما الحصى فلمنع الماء من جرف الفحم . واذا كان الماء كثير الاكدار جدًا فقد يسد مسام الفحم ايضًا فيجب تغييرهُ من سنة الى اخرى او عمل صهريجين يستعمل احدها وقتما يُصلَح الآخر

طول العمر

الحياة وان كثرت مصائبها وشقت متاعبها لا يسأمها الانسان الأ نادرًا ولا تطيب نفسهُ بالانتحار الأ اذا اعتراهُ ضرب من الجنون او الم مبرّح لا شفاء منهُ. ولو أُتيح للانسان الخلود في هذه الدنيا ما كرههُ ولو لقي فيها الأمرّين

واذا الشيخ قال افٍّ فما مـــلَّ الحياةَ ولكن الضعفَ ملاَّ

ولقد كثر اشتغال البشر في اطالة الحياة وسنّوا لذلك قوانين كثيرة قربت من الحقيقة وحققت نتائجها بتقدم العلم وكشف مكنونات الطبيعة حتى انهُ قد ثبت من احصاءات الدول السنوية ان الذين يراعون هذه القوانين تطول حياتهم. الأ ان هذا الموضوع كثير المشاكل وسيع المباحث اشهر مسائلهِ مسئلة طول العمر اي كم يعمّر الانسان اذا تهيأت لهُ كل الاسباب التي تطيل العمر. أوهل للعمر اجلٌ مسمّى وان كان فكم هو. اوهل في الانسان قوة حيوية اذا اسرف فيها نفدت سريعًا واذا اقتصد كفتهُ زمانًا مديدًا وان كانت فكم تكفيهِ وما هي درجات تفاوتها بين البشر. ومن اشهر الباحثين في هذه المسائل العالم خرستفورس هفلند واضع كتاب المكروبيا اي علم اطالة الحياة الذي نقحهُ الدكتور ايراسموس ولسن. وقد اقتطفنا من هذا الكتاب الامثلة الآتية اظهارًا لان الانسان قد يناهز المئة والخمسين والمئة والستين

قال المؤلف بعد ان ذكر كثيرين من الذين عمّروا بين اليونانيين والرومانيين وغيرهم من الامم ان انسانًا اسمهُ هنري جنكنس وُلد في بلاد الانكليز سنة ١٥٠١ وشاهد معمعة فلدِنفلد التي حدثت سنة ١٥١٣ ومات سنة ١٦٧٠ ولهُ من العمر ١٦٩ سنة. وآخر عملٍ عمِلهُ صيد السمك. ولما كان في المئة كان يقطع النهر السريع سباحةً. ويُذكَر اسمهُ في سجلات احدى المحاكم قبل موتهِ بمئة واربعين سنة

وآخر اسمهُ توما ﭙر كان خادماً عند فلاح ولما بلغ المئة والعشرين وكان ارملاً تزوج ثانية بارملة فعاشت معهُ اثنتي عشرة سنة . وقبل ان تُوفي ببضع سنين ضعف بصرهُ وذاكرتهُ ولكن بقيت مشاعرهُ الاخرى صحيحة الى وفاتهِ . ولما كان لهُ من العمر ١٥٢ سنة بلغ صيتهُ الملك تشارلس الاول فدعاهُ اليهِ واقامهُ في بلاطهِ واذ لم يكن معتادًا على رفاهة المعيشة التي صادفها هنالك لم يلبث طويلاً حتى مرض ومات ولهُ من العمر ١٥٢ سنة وتسعة اشهر وذلك سنة ١٦٣٥ . وفتح رمتهُ الدكتور هرڤي مكتشف دورة الدم فوجد اعضاءهُ صحيحة ليس فيها اثر الانحلال وغضاريفهُ غير متعظمة كغيرهِ من الشيوخ وقال ان علة موتهِ الاحتقان وقد اصابتهُ من رفاهة المعيشة التي لم يعتدها . وقد مات ابن حفيد هذا الرجل منذ سنين قليلة في مدينة كورك ولهُ من العمر ١٠٣ سنين

وآخر اسمهُ دراكنبرج وهو دنمركيٌّ وُلد سنة ١٦٢٦ وخدم في البحرية حتى ناهز الحادية والتسعين واستعبد خمس عشرة سنة للاتراك لقي فيها من العذاب امرَّهُ . ولما بلغ المئة والحادية عشرة وكان قد استعفى من خدمة الدولة تزوج بامرأة عمرها ستون سنة فعاشت معهُ سنين قليلة وماتت . ولما بلغ المئة والثلاثين احبَّ فتاة صغيرة وطلب الاقتران بها فأبت فطلب غيرها فلم يجد من تقبلهُ فرضي ان يقضي غابر حياتهِ ارملاً طيبًا او كرهًا . ثم مات سنة ١٧٧٢ ولهُ من العمر ١٤٦ سنة

وآخر اسمهُ افنهام كان فقيرًا فالف التعب منذ حداثتهِ ولما شبَّ دخل الجندية واقام فيها زمانًا طويلاً ثم عاد الى مولدهِ وكان يعمل بيدهِ حتى حضرتهُ المنية سنة ١٧٥٧ ولهُ من العمر ١٤٤ سنة . وكان نزهًا متقصدًا لم يشرب الخمور ولا السوائل الحارَّة ولم يأكل لحمًا الاَّ في ما ندر . وقبل موتهِ بثمانية ايام مشى ثلاثة اميال

وآخر اسمهُ مِتلستِدت وهو بروسياني وُلد سنة ١٦٨١ ولما شبَّ دخل الجندية واقام فيها ٦٧ سنةً وحضر كل المعامع التي حدثت في ايام فردريك الاول وفردريك وليم الاول وفردريك الثاني واسرهُ الروسيون في حرب السبع السنين بعد ان قتلوا جوادهُ . وبعد ان عانى كل هذه المتاعب تزوج ثلاثًا متواليات ولما تزوج الثالثة كان عمرهُ ١١٠ سنين فعاش معها سنتين ومات ولهُ من العمر ١١٢ سنة

فيظهر من هذه الامثلة وغيرها ان بعض الناس قد يعمّرون زمانًا طويلاً فلا يبعد ان يكون لذلك اسباب اذا تيسرت لغيرهم عمّروا مثلهم . والكتاب المذكور آنفًا يتكفل بايضاح هذه الاسباب ونحن ساعون في ترجمتهِ الى العربية

خذ من الحامض ٢٥ جزءًا ومن الراتنج ٦٠ جزءًا ومن السنباريس ١٥ جزءًا . امزج واضف من الجفصين ٧٠٠ جزء . يستعمل للرش في الكُنُف (الطبيب)

زمان وجود الانسان

زمان وجود الانسان من المسائل التي طال بحث العلماء فيها على غير طائل وكثر اختلافهم عليها لتزيدها خفاء وغموضًا ولم يزالوا الى اليوم يسعون وراء حقيقتها في ثلاث طرق . فاهل الطريقة الاولى يدَّعون ان غاية ما يبلغ اليهِ زمان وجود الانسان دون سبعة آلاف سنة ويزعمون ان ذلك نصُّ الوحي صريحًا لا تأويلاً . الاَّ انهم لا يجمعون على زمانٍ فقد حسبوا من نصارى ويهود ما بين آدم والمسيح من الزمان مئة وثمانين حسابًا ولم يتفقوا في اثنين منها . ولما كان البحث في ذلك خارجًا عن دائرة جريدتنا لم نتعرَّض لهُ . واهل الطريقة الثانية يعاكسون اهل الطريقة الاولى فيدَّعون ان زمان الانسان على غاية بعيدة من القدم فلا يرتضون الاَّ بمئات الالوف ويزعمون ان ذلك منطوق العلم . واهل الطريقة الثالثة متوسّطون بين بين ويدَّعون ان زمان الانسان بين ثمانية وعشرة آلاف سنة وان العلم لا يقتضي اكثر من ذلك . ويذهبون الى ان اصحاب الطريقة الثانية يركبون الشطط في استدلالهم ويبالغون في ما يزين لهم خيالهم . لان مجمل ادلّتهم يمكن تأويلهُ بغير ما يؤوّلونهُ كما سترى

اما الادلّة على زمان وجود الانسان فيمكن ادراجها في ثلاثة اقسام كبيرة : الاوَّل وجود هياكل او عظام بشرية مدفونة في طبقات الصخور او رواسب الماء او الكهوف . والثاني وجود ادوات من صنع البشر مدفونة مع بقايا الحيوانات التي انقرضت في غابر الدهر . والثالث وجود قرى وآثار اخرى بشرية في سويسرا وغيرها

فمن ادلة القسم الاوَّل وجود هياكل بشرية في ما زعم المبالغون بقدم الانسان انهُ صخور كلسية باراضي كوادالوب (راجع وجه ٨٩ من السنة الرابعة وما يليهِ) فاعتزَّ رايهم زمانًا وخيَّل للناس انهم مصيبون وان الانسان قديم في الارض حتى برح الخفاء فظهر ان تلك الصخور من المولّدات الحديثة وان زمان وجود الهياكل فيها لا يزيد عن مئتي سنة * ومنها هيكل وُجِدَ مدفونًا ومتحجرًا في صخور بركانية قرب مدينة دو بوي باواسط فرنسا فزعم المبالغون في قدم الانسان انهُ قديم العهد جدًّا حال كون زعيمهم السر تشارلس ليل مشتبهًا بصحتهِ ويظنُّ انهُ مزوَّر . ولكن مهما يكن من امرهِ فان موسيو روبرت وموسيو بيشو يذهبان ان تلك الحجار البركانية اجدُّ ما قذفهُ البركان هناك وان ذلك الهيكل ليس اقدم من احدث تلك الحجار * ومنها عظم بشري متحجر وُجِدَ مدفونًا في نتشز على ضفة المسيسبي فزعموا من تقدير الزمان اللازم لما كان فوقهُ من المولدات انهُ دُفِن هناك من قبل مئة الف سنة وان الانسان وجد قبل ذلك . ولكن ليل نفسهُ لا يثق بصدق هذا العظم بل يقول انهُ لمَّا لم يكن جيولوجي ليشاهد المكان الذي استخرج العظم منهُ فلا يركن اليهِ * ومنها هيكل بشري وُجِدَ مدفونًا على عمق عظيم قرب

نيوارلينس بالولايات المتحدة فزعم الدكتور دُلَر من نقد بر عمر المولّدات التي عليها انهُ دُفِنَ هناك منذ خمسين الف سنة . ثم تبيَّن انهُ لا يقتضي لتلك المولّدات اكثر من الف وست مئة سنة * ومنها وجود عظام بشرية وادوات صوانية من صنع البشر مع عظام الوحوش في كهوفٍ كثيرة تحت الارض في بلاد الانكليز وفرنسا وجرمانيا والمجر وكندا وغيرها . فهذه يقول المبالغون في قِدم الانسان ان اصحابها عاشوا في زمان تلك الوحوش التي انقرضت في غابر الايام وبالتالي ان زمان الانسان قديم جدًّا . ويخالفهم المعتدلون بانهُ لا يلزم من وجود عظام البشر مع عظام تلك الوحوش ان يكونوا قد عاشوا في زمانها . لانهُ يحتمل ان يكونوا قد عاشوا بعدها بزمان طويل ولكن اختلطت عظامهم بعظامها اما لان عظامها كانت مكشوفة اولان السيول جرفتها وخلطتها بها ثم طمرتها بالاتربة . فقد نقب الدكتور شمرلنك اكثر من اربعين كهفًا فذهب ووافقهُ لَيَل على ان المواد المالئة تلك الكهوف آلية كانت او غير آلية جرفتها المياه وادخلتها اليها من شقوقها . وخلاصة ما يُذكَر في هذا الشان ان الدكتور باج وهو من مشاهير العلماء الجيولوجيين يقول "ولستُ ادري ما المانع ان تكون المياه قد نبشت عظام الوحوش من تحت الارض ثم جرفتها وخلطتها بعظام البشر" الى ان يقول عن هياكل البشر التي وُجِدت في الكهوف "وما هذه الا بنت امس اذا اعتبر زمانها بالنسبة الى الادوار الجيولوجيَّة ومهما طال زمانها فلا يزيد عن آلاف قليلة من السنين" اه

فهذه الادلَّة واشباهها يستدلُّ منها البعض على طول زمان الانسان ولا يستدلُّ غيرهم على شيء من ذلك . والصحيح انهُ لم تثبت دعوى القائلين بطول زمان الانسان ببرهان يقنع المنكرين . وما يستندون اليهِ من الادلَّة يحتمل تفسيرهُ وجهين وان لم يحتمل الَّا وجهًا واحدًا غلب ان يكون عليهم لا لهم كما رأيت في الادلَّة التي ذكرناها من القسم الاوَّل من بقايا الانسان . واما ادلَّة القسمين الآخرين فسنذكر اشهرها في الجزء التالي ان شاء الله

هذا ولمَّا كانت الادلَّة لا تجزم بطول زمان الانسان فلا يلام مَنْ يتردَّد في تصديق ذلك بل يلام مَنْ يجزم بثبوتهِ ويقيم على اساسهِ الواهي حصنًا لحاجة ما ربما كان اصدق منهُ واثبت

الامراض الوبائيَّة

لا يخفى ان بعض الامراض الوبائيَّة يأتي ثقيلًا ولكن يحدث قليلًا وبعض الامراض المعدية كالجدري ياتي شديدًا على بقعة فلا يبقي من اهلها ولا يذر وخفيفًا على بقعة بجانبها فلا يميت احدًا من اهلها وبعضها كالهواء الاصفر ياتي البلاد كالسيل الجارف وياخذ فيها طولًا وعرضًا حتى تنكسر شوكتهُ وتتبدَّد قوَّتهُ

فيغيب زماناً ثم يعود ويفتك بالعباد فتكاً ذريعاً . فهذه الامور وغيرها مما يتعلق بالامراض الوبائية حيّرت عقول ذوي الالباب اجيالاً ولم تزل محجوبة عن شمس العلم بحجب الغوامض . والظاهر الآن ان حواشي ظلماتها قد رقّت وغواشي خفائها قد انشقّت مما اشرق عليها من نور البحث ورشقها من سهام الآراء الصائبة فقد جاء حديثاً ما يدلّ على ان العلامة باستور الفرنساوي اهتدى الى حلّ بعضها بطول البحث ودقة المراقبة

وذلك انهُ كان يبحث في مرض وبائي يهلك الدجاج اسمهُ (كُليرا الدجاج) وهو يحدث كغيرهِ من الامراض الوبائية من دخول اجسام حيّة صغيرة جدًّا الى بدن الدجاج فيسمهُ ويهلكهُ . فاوّل اكتشاف اكتشفهُ باستور في هذا المرض هو ان هذه الاجسام الميكرسكوبية يمكن انماءها وتكثيرها في مسلوق لحم الدجاج ثم اذا طُعِمَت دجاجة بنقطة من المرق الذي قد تكاثرت تلك الاجسام فيهِ انتشرت في جسمها فسمّتهُ واهلكتها . ثم اكتشف ان هذا المرق السام يمكن تخفيف سمهِ كثيرًا حتى اذا طُعِمَت بهِ الدجاجة كما يطعّم الانسان بطعم الجدري اصابها المرض خفيفاً ووقاها من المرض العنيف فلم تمت. فيكون هذا الطعم اشبه الامور بطعم الجدري الذي يقي الانسان من شرّ مرضهِ الخبيث. وكيفية اكتشاف باستور لهذا الطعم انهُ ادخل نقطة من المرق المسموم في مرق آخر غير مسموم فنما السمّ فيهِ حتى صار يقتل كالاوّل ثم وجد بعد التجارب المتعددة انهُ اذا تُرِك هذا المرق او المرق الاوّل نحو سنةٍ من الزمان وطُعِّم بهِ حينئذٍ مرقٌ آخر لم يكثر السم فيهِ كما يكثر في الاوّل واذا طُعِّم الدجاج بهِ لم يصبهُ الاّ مرضٌ خفيف يقيهِ من شرّ المرض الشديد كما يقي الجدري بالطعم . وهذا الاكتشاف عظيم في حدّ ذاتهِ ويزداد اعتبارهُ في عين اهل العلم بما يأتي: اخذ باستور انابيب من الزجاج وصبَّ فيها المرق المطعَّم حتى بلغ النصف في بعضها والثلثين في البعض الآخر وهلمّ جرًّا وكان يسدّ كل انبوبةٍ بصهرها بعد صب المرق فيها . ثم صب المرق في انابيب اخرى كذلك ولكنهُ لم يسدّها بل تركها مفتوحة في الهواء . وبعد شهرين فتح انابيب من المسدودات وطعّم الدجاج بمرقها فاتت كمجاري العادة وكذلك بعد اربعة اشهر وستة الخ . وكان كلما طعّم دجاجاً بالمرق المسدود عليهِ يطعّم آخر بالمرق المكشوف للهواء فوجد انّ ما طُعِّم بهِ بعد شهرين من المكشوف يقتل كالمسدود عليهِ وما طُعِّم بهِ بعد ذلك يخفّ سم مرضهِ حتى اذا طُعِّم بهِ بعد سنةٍ من الزمان صار واسطة نفع لا واسطة ضرر ووقى الدجاج من المرض القتّال العنيف

قلنا ان ما تقدَّم يزيد اكتشاف باستور اعتبارًا في عين اهل العلم وذلك لانهُ يفتح لهم السبيل الى تعليل الغوامض المذكورة في صدر هذه النبذة . لانهُ لا يبعد ان ما يضعف قوة هذا السم في المرق يضعف ايضاً قوة الجدري في الطعم وقوة الامراض المُعدِية في مكانٍ عمّا تكون في مكان يقربهِ وقوة الاوبئة بعد انتشارها وفتكها حتى تزول . ولذلك اذا عرفنا السبب الذي يخفّف سم المرق المكشوف

عرفنا سبب الامور المتقدّمة ايضاً . اما السبب فلم يُعرَف بعدُ ما يقطع بتعيينهِ . الّا انهُ لمّا كان كل الفرق بين المرق المسدود عليهِ والمكشوف حاصل من الكشف فقط فلا يبعد ان يكون السبب هو ان اكسجين الهواء يؤثّر في الاجسام الصغيرة السامّة فيهلكها وينقي المرق منها

وعليهِ يكون انحطاط الوباء بعد اشتدادهِ من تاثير الاكسجين فيهِ وضعف السم في طعم الجدري من تاثير الاكسجين في اجسامهِ السامّة عند مرورها في دم الحيوانات . ويكون تناقص قوة هذا الطعم عن الوقاية من الجدري اذا طال زمانهُ في الجسد من تاثير الاكسجين فيهِ ايضاً فيبيد الاجسام السامّة منهُ على توالي الايام حتى لا يعود قادراً على وقاية الجسد من الجدري. غير انهُ وان كان هذا السبب في حيز الشك حتى الآن فالامل ان زمان الجزم بهِ قد قرب وانّا عمّا قليلٍ نسمع البشائر بما يتعلّق بهِ من الاكتشافات العديدة والاقوال المفيدة

حافظ الحَفَظَة

احضر الدكتور بلس رئيس المدرسة الكلية ساعتين من الساعات الدقيقة يمتازان عمّا سواهما من انواع الساعات بان كلاًّ منهما تنوب عن حافظٍ من الحفظة. وذلك انهُ يتصل بدواليب كلٍّ منهما محور خلفها يدور مع العقارب توضع عليهِ ورقة كمينا الساعة مقسومة الى اربع وعشرين ساعة وكل ساعة الى خمس دقائق. وعلى جانبها محل صغير اذا رفعهُ الانسان علق بسنّ في قطعةٍ من النحاس على وجهها الباطن جسمٌ مرأّس كالابرة. فيضغط هذا الجسم المرأّس الورقة المقسومة ويثقبها وبذلك يعلم صاحب الاعمال ان كان الحافظين على اعمالهِ قد قاموا بالواجب عليهم . لانهُ اذا تكفّل محافظ ان يسهر ليلةً واراد مستاجرهُ ان يحقق ذلك يفرض عليهِ ان يرفع المحل الصغير ليثقب الورقة ثقباً كل خمس دقائق ثم يكشفها في الصباح التالي فاذا وجد الثقوب في محلاتها علم ان المحافظ قد سهر الليل كلهُ والّا علم الساعة التي غاب او نام فيها . غير ان المحافظ قد يصنع للساعة مفتاحاً فيخرج الورقة منها ويثقبها كما يشاء ويردها الى مكانها ويغيب. فحذراً من ذلك جعلوا هذه الساعة لا تنفتح ما لم تثقب الورقة ثقباً في مكانٍ معيّنٍ فيدل الثقب على فتحها . ولذلك لا يجترئ الحافظون ان يهملوا الواجب عليهم * فهي تحافظ عليهم كما يحافظون على الاعمال المنوطة بهم الّا انها لا تخون اذا خانوا ولا تهمل الواجب عليها اذا اهملوا فهي جديرة بالتفات اصحاب الاعمال المتسعة فانها تغنيهم عن اتعابٍ كثيرة. وقد اخترعها رجل اميركاني اسمهُ نيومَن من نيو يورك وثمنها ليرتان انكليزيتان

تربية البقر

البقر من اقدم المواشي التي استخدمها الانسان . ولا يُعلَم بالتحقيق وطنها الاصلي لانها ترى الآن منتشرة في كل الاقطار شرقًا وغربًا شمالًا وجنوبًا ومؤْلفة لكل الاقاليم التي يسكنها الانسان . ويختلف قدها اختلافًا يقضي بالعجب فان منها ما لا يزيد ثقلهُ على ثلاثين اقة ومنها ما ينيف على الف اقة وسبب ذلك انما هو التربية وكثرة المرعى لان الصغيرة منها اذا أُحسِنَت تربيتها وسياستها صارت اولادها كبيرة والكبيرة اذا أُهملت تربيتها وسياستها صارت اولادها صغيرةً وكلا الامرين مثبت بالتجربة . واهل الزراعة من الافرنج يعتنون اعتناء شديدًا بتربية البقر وتأصيلها ولهم بذلك غرام يفوق غرام العرب بتاصيل خيلهم فيسمونها باسماء ملوكهم وملكاتهم ويحفظون انسابها الى مئات من الاجداد ويغالون في اثمانها حتى لا يندر ان تباع البقرة الواحدة عندهم باكثر من الف ليرة . ويعتبرون في الاناث غزارة اللبن ودسمهُ وفي الذكور كثرة اللحم وسمنهُ فان البقرة الواحدة قد تحلب اكثر من عشرين اقة يوميًا والثور الواحد قد يزن اكثر من الف اقة لحمًا . ولما كان اكثر اعتماد الزراعة في بلادنا على البقر وكان فيها انواع تُعَدّ من الطراز الاوّل يفوق بقر اوربا واميركا في غزارة لبنها وكبر جثتها فلا مانع يمنع انتشار هذه الانواع في كل البلاد وتحسينها عمّا هي عليهِ سوى اهمال اهل الزراعة وعدم اعتمادهم على قواعد التربية التي اتصل اليها الناس بالاختبار الطويل ولذلك رأينا ان نقتطف القواعد الآتية من كتب الافرنج لعلها تفيد مَنْ يعتمد عليها

القاعدة الاولى . لا يجوز القاح البقرة قبل ان تكمّل السنة الثانية من عمرها ولو امكن ذلك وهي بنت سنة . اما مدة الحمل فنحو اربعين اسبوعًا

الثانية . يجب ان يرتب وقت الولادة حتى يقع في اوائل الربيع لكي يرعى العجل من عشب الصيف

الثالثة . تربط البقرة في البيت حينما يقترب وقت ولادتها ويعتنى بها الاعتناء الخاص وتساعد على الولادة اذا الزم الامر . فاذا خرج العجل وراسهُ على قوائمهِ فالولادة طبيعية سهلة والاَّ فهي صعبة ويجب ان يدار الى الوضع الطبيعي . وولادة البقر سهلة غالبًا

الرابعة . يؤْتى بالعجل حينما يولد الى صيرة مفروشة بقش يابس ويطلق فيها ولا تراهُ امهُ لئلا تزيد لهفتها عليهِ

الخامسة . تطعم الام طعامًا مغذيًا قُبيل الولادة وبُعَيدها

السادسة . العادة الجارية في هذه البلاد وهي ترك العجل ليرضع من امهِ غير جيدة ولا سيما في البقر

الموصلة . ولكن بما ان الحليب الاول بعد الولادة انفع للعجل فيجب ان يسقاهُ سقياً

السابعة . يسقى العجل من الحليب قدر ما يريد . ولا يسقى الحليب اكثر من ثلاثة اشهر وحينئذٍ يفطم . ولا بدَّ من كون الحليب الذي يسقاهُ جديداً ولكن يجوز ان يعاض عن بعضهِ بمغلى النخالة او بزر الكتان والاحسن ان يعتمد في طعام العجل على ما اثبتناهُ في الوجه ١٢٥ من هذه السنة

الثامنة . ترتب اوقات الطعام وتجعل ثلاثةً في اليوم ولا يسوغ الاخلال فيها

التاسعة عندما يبلغ العجل ثلاثة اشهر من العمر يسقى عوضاً عن الحليب مخيضاً فاترًا وتقلَّل كمية المخيض بالتدريج مدة شهر فلا يصير عمرهُ اربعة اشهر حتى يفطم تماماً

العاشرة . يعوَّد العجل مدة رضاعهِ على اكل العشب ولحس الملح حتى لا يأتي وقت الفطام الاَّ وهو قادر ان يشبع من الرعاية . ولكن لا يجوز ان يُزرَب خارجاً الاَّ بعد ان يقسو

الحادية عشرة . تخصى العجول وعمرها ثلاثون يوماً اذا لم يقصد بها حفظ النسل

الثانية عشرة . اذا أُريد ذبح العجول وجب ان تُسمَّن قبل ذبحها على الصورة الآتية . تُصنَع لها صِيَر يزرب في الصيرة منها عشرون عجلاً اذا لم تكن اصيلة وعشرة فقط اذا كانت اصيلة . ويكون في الصير حياض مملوءة دائماً ماء نقياً بحيث تستطيع العجول ان تردهُ حينما تشاء ويكون فيها ايضاً معالف غير بعيدة القعر لوضع العلف وهو خضر وتبن ويجب ان تكون ارض الصير ناشفة دائماً ومفروشة بالتبن او الحشيش اليابس . وعندما ينتهي فصل الشتاء ويدخل الربيع تكون العجول قد احولت والمراعي قد نما عشبها فيجب اطلاقها في المراعي متفرقة لكي تشبع جيداً لانهُ ما من شيء اضرّ بها من تقليل طعامها في هذه المدة وتاخير نموها وسمنها بسبب ذلك . وعندما يمضي الصيف وتيبس المراعي تعاد العجول الى الصير ولا يوضع منها في الصيرة الواحدة حينئذٍ الاَّ نصف ما وضع اولاً . وتعلف جيداً بالخضر والتبن ويجب ان يكون طعامها كافياً فائضاً لئلاَّ يتأخر نموها . والعجول الاصيلة تكبر وتسمن في هذا الشتاء بحيث تصير صالحة للذبح في اواخرهِ واما غير الاصيلة فتبقى الى الشتاء التالي

الثالثة عشرة . اذا لم تذبح العجول في آخر الشتاء الثاني توضع في الشتاء الثالث وما بعدهُ في صير مقسومة الى اقسام كثيرة ولا يزرب في الصيرة الواحدة اكثر من عجل او عجلين

الرابعة عشرة . لا بدَّ من تنظيف مزرب البقر كل صباح ورش قليل من التبن على ارضهِ ووضع العلف في المعالف صباحاً وظهرًا ومساء في ساعات معلومة ولا يجوز الاخلال في الوقت المعيَّن ولو قليلاً لان البقر تشعر بذلك طبعاً فتقلق قلقاً شديداً

بلغت نفقة كنيسة كولون الى الآن نحواً من مليونَي ليرة انكليزية

الحساب الشرقي والحساب الغربي

يجهل كثيرون سبب الفرق بين الحساب الشرقي والغربي فيزعمون انهُ منوط بالمسائل المذهبيَّة والمعتقدات الدينيَّة ويغارون على حسابهم ولا غيرتهم على مذهبهم ويعدُّون من يستغير حسابًا على حسابهم انهُ يحتقر بدينهم او يتعدَّ احتقارهم . على انهم لو علموا السبب لرأَوا ان الدين لا يدخل في هذا المبحث وان اختيار حساب دون آخر مجرَّد اصطلاحٍ كما يتضح مما يأتي :

اذا وقعت الشمس اليوم على خط الاستواء (في الاعتدال الربيعي) لم تعُد اليهِ الّا بعد ٣٦٥ يومًا و٥ ساعات و٤٨ دقيقة و٦ ٥١ الثانية . وتسمَّى هذه المدَّة السنة الشمسيَّة وهي قياس الزمان . الّا انهُ لمَّا كان الناس لا يوافقهم حساب تلك الساعات والدقائق والثواني في تقييد مصالحهم بالزمان اهملها بعضهم والظاهر ان اهالم لما كان عن غير علمٍ بها وتصرَّف فيها غيرهم فحصل الاختلاف في حسابهم من ذلك

فالاقدمون كانوا يحسبون السنة ٣٦٥ يومًا فقط ولذلك كانت اشهر الصيف تقع عندهم في الشتاء وبالعكس على توالي الايام ولم يكن لسنتهم بداءة تُعرَف . وكان المصريون يقسمونها الى اثني عشر شهرًا كلٌّ منها ٣٠ يومًا ويزيدون خمسة ايام في آخرها . وكان الاسرائيليون يقسمونها الى اثني عشر شهرًا بعضها ٢٩ يومًا وبعضها ٣٠ يومًا على التعاقب ويزيدون عليها ٣٠ يومًا كلَّ ثلاث سنوات . وكذلك اليونان اوَّلًا

واما الرومان فكان تقسيمهم للسنة معقدًا مشوَّشًا حتى قام يوليوس قيصر سنة ٧٠٨ لرومية وهي سنة ٤٦ قبل المسيح فغيَّر حسابهم واعتمد على رأي سُجِينِس المنجم الاسكندري فجعل السنة ٣٦٥ يومًا وست ساعات وسهَّل حسابها طبقًا لمقتضى مصالح الناس بأن حسب كل سنة ٣٦٥ يومًا على ثلاث سنوات وحسب الرابعة ٣٦٦ يومًا فالسنة التي فيها ٣٦٥ يومًا تُسمَّى اعتياديَّة والتي فيها ٣٦٦ يومًا كبيسة. وسمّي هذا الحساب اليوليوسيَّ وهو عين الحساب الشرقي الجاري في ايامنا هذه

ولمَّا اجتمع مجمع نيقية سنة ٣٢٥ للمسيح اتفقت الكنيسة المسيحية على قبول الحساب اليوليوسي وحسبت الاعتدال الربيعيَّ في ٢١ آذار. وما زالت النصارى على ذلك الحساب حتى عدل فريق منهم الى الحساب الغربي سنة ١٥٨٢ وذلك لأنَّ السنة اليوليوسيَّة ٣٦٥ يومًا وست ساعات والسنة الشمسيَّة ٣٦٥ يومًا وخمس ساعات و٤٨ دقيقة و٦ ٥١ الثانية كما تقدَّم فالفرق بينهما ١١ دقيقة و٤ ٨ الثانية وهذا الفرق يبلغ يومًا كاملًا في ١٢٩ سنة. ونحو ٨ ايام في الف سنةٍ. ولذلك وقع الاعتدال الربيعيُّ في الحادي عشر لا في الحادي والعشرين من شهر آذار سنة ١٨٥٢ . فحكم البابا غريغوريوس الثالث عشر بطرح عشرة

ايام من شهر تشرين الاول من تلك السنة ليعود الاعتدال الربيعي الى ٢١ آذار ووضعوا هذه القاعدة ملافاةً لذلك الخلل في المستقبل وهي :

كل سنة تُقسَم على ٤ بلا باقٍ فهي ٣٦٥ يوماً وكل سنة تُقسَم على ٤ ولا تُقسَم على ١٠٠ بلا باقٍ فهي ٣٦٦ يوماً وكل سنةٍ تُقسَم على ١٠٠ ولا تقسم على ٤٠٠ بلا باقٍ فهي ٣٦٥ يوماً وكل سنةٍ تُقسم على ٤٠٠ بلا باقٍ فهي ٣٦٦ يوماً

وبيانها : اننا لو حسبنا كل سنة تقسم على ٤ بلا باقٍ ٣٦٦ يوماً حسب الحساب الشرقي لبلغ الفرق بين هذه السنة والسنة الشمسيَّة الصحيحة يوماً واحداً في نهاية ١٢٩ سنة . ولذلك نحسب للسنة المئة ٣٦٥ يوماً . الَّا اننا بذلك نكون قد طرحنا من المئة السنة يوماً كاملاً والواجب ان نطرح منها نحو ¾ اليوم فقط فيزيد المقدار المطروح معنا كل سنة عمَّا يلزم طرحهُ حتى تصير الزيادة يوماً واحداً في نحو ٤٠٠ سنة . ولذلك نحسب كل سنة اربع مئة ٣٦٦ يوماً . وعلى هذا الحساب لا يبلغ مقدار الفرق يوماً واحداً في اربعة آلاف سنة . فاذا حسبنا سنة اربعة الآلاف ٣٦٥ يوماً لم يبلغ الفرق بعد ذلك يوماً واحداً في مئة الف سنة . وعلى ما تقدَّم يصير الفرق ١٢ يوماً بين الحسابين سنة ١٩٠٠

فقبلت الكنيسة الكاثوليكيَّة بحساب البابا غريغوريوس ثم تلتها الكنيسة الانجيلية واما الكنيسة الشرقيَّة فأبت قبولهُ ولم تزل جارية على الحساب اليوليوسي الى اليوم . ولذلك يزيد الفرق بين الحساب الشرقي والغربي يوماً كل ١٢٩ سنة . فاذا شاء السائلون ان يعرفوا ايُّ الحسابين افضل اجبناهم ان الشرقيَّ اقدم وابسط والغربيَّ اصحُّ واضبط

انواع الملاط

نريد بالملاط هنا كلَّ ما يُطلَى بهِ لالصاق جسمين او اكثر احدهما بالآخر سواءٌ تجانست مادَّتهما او لم تتجانس * وكل ما يلزم لمعرفة التمليط امران احدهما كيفية التمليط والآخر الموادُّ المستعملة لهُ . امَّا كيفية التمليط فتُتقَن بالمزاولة كسائر الصنائع ويُستعان على ذلك بما يأتي : اولاً متى مُلِّط الوعاء تقرَّب اجزاؤهُ بعضها الى بعض بقدر الاستطاعة . فان كان الملاط يذوب بالحرارة كالراتنج واللك وغيرهما تُحمى السطوح التي يراد الصاقها ثم تملَّط وان كان يُستعمَل مذوَّباً تُطلى بهِ السطوح المراد الصاقها طلياً جيداً إمَّا بفرشاةٍ او بدلك بعضها على بعض . وثانياً يجب ان يكون مقدار الملاط بين الاجزاء على اقل ما يمكن ولذلك يلطَّف بالتسييل كل التلطيف وتُرَصُّ الاجزاء بعد تمليطها مشدودةً بالاثقال او اللوالب او الاسافين او الخيطان والحبال وما اشبه حتى تجفَّ تماماً . وثالثاً (وهو اشدُّها لزوماً) ليبطل الملاط

حتى يجفّ جدًا والأزال نفعهُ . فانهُ اذا مُلط سطحان عرض كلٍّ منهما نصف قيراط بملاط الرصاص الابيض فربما مرَّ عليهما نصف سنة ولم يجفّ الملاط من الوسط جدًا . فاذا استعمل الوعاء الملّط بالرصاص الابيض بعد شهر او شهرين من تمليطهِ انحلّ الملاط على اسهل طريق حال كونهِ اذا استعمل بعد سنتين او ثلاث تكون اجزاؤهُ قد تماسكت تماسكًا شديدًا جدًا حتى انها اذا انفصلت من كل ناحيةٍ لم تنفصل من الناحية الملّطة . ولذلك يملّط ما يُراد استعمالهُ سريعًا بملاطٍ يذوب بالحرارة ويجفّ بالبرد ويتلو هذا الملاط في سرعة الجفاف ما يذوب في الماء او الكحول . مثال السريع الجفاف الغراء وفرنيش اللك ومثال البطيء الجفاف الملاط الزيتي. هذا وكل ما فيهِ زيت مغلى او رصاص ابيض او احمر ابطأ انواع الملاط جفافًا * واما المواد التي تستعمل للتمليط فمنها ما ياتي منفصلاً

ملاط لحياض الزجاج * ٤٠ درهمًا من المرداسنك ومثلها من الرمل الدقيق الابيض الجاف ومثلها من مسحوق الجبسين ومن ٤٠ الى ١٣٠ درهمًا من مسحوق الراتنج الدقيق تمزج جيدًا وتُعجن بزيت الكتان الذي قد اضيف اليهِ مجفّفٌ وتخض جيدًا ثم تترك اربع او خمس ساعات (واما اذا تركت ١٥ ساعة فقدت قوتها) ثم يملّط بها الزجاج في براويزهِ فيمنع الماء من نفوذها عذبًا كان او ملحًا . وقد استعمل ذلك في جنائن الحيوانات بلندن فافاد كل الافادة

ملاط الحليب * خذ زبدة الحليب خالصة من الدواية (القشطة) واغسلها جيدًا ثم اذبها الى درجة الاشباع في مذوّب البورق البارد المركز فتحصل على طلاء قوة الالصاق فيهِ اعظم منها في الصمغ العربي

ملاط المادّة الجبنيّة في الحليب * هذه المادّة تُعرف بالكاسيين وهي اذا اذيبت في سلكات الصودا او سلكات البوتاسا القابلة الذوبان صارت ملاطًا قويًا لتمليط الزجاج او الصيني

ملاط الجبن * قطّع الجبن المصنوع من زبدة الحليب قطعًا صغيرة واغلها في الماء واغسلها بالماء البارد واعجنها بالماء السخن مرارًا . ثم ضعها على بلاطةٍ نظيفة واعجنها بالكلس الحي فيحصل منها ملاط يملّط بهِ الرخام والحجر والفخار ويكاد المكان الملّط لا يُرى

الملاط الكهربائي * ٤٠ درهمًا من الراتنج و٨ دراهم من شمع العسل و٨ دراهم من مسحوق التراب الحمراء (تراب الحرمل) . تجفّف التراب على كانون حرارتهُ فوق حرارة الماء الغالي (٢١٢ فارنهيت) ثم يذاب الشمع والراتنج فيها وتحرّك على التدريج حتى يبرد الكل لئلاً ترسب التراب في القعر . وهذا الملاط يستعمل لتثبيت النحاس على الزجاج من انابيب وقوارير وقناني وما اشبه

ملاط للزجاج والفخار ونحوها * خفّف بياض البيضة بحجمها من الماء واخفضها بهِ جيدًا ثم امزجها بالكلس الحي حتى تصير خاثرة القوام واطلِ بها الجسم المكسور حالاً (ستاتي البقية)

غرائب الحساب

بقلم حضرة صاحب السعادة شفيق بك منصور

ان المسئلة الشطرنجية من غرائب الحساب وكثيرين لا يصدقونها لعظم غرابتها اذ يستغربون ان القمحة الواحدة تصير بالتضعيف كل تلك المقادير العظيمة من القمح . واذا اتضحت لهم طريقة حسابها تعجبوا غاية العجب . نعم انها لمسئلة غريبة ولكنه يوجد ما هو اغرب منها واعجب وهو اذا فرضنا أنَّا وضعنا في البنك صانتيمًا واحدًا (جزءًا من مئةٍ من الفرنك اي بارة ونصف بارة تقريبًا) على حساب ربح المئة في السنة خمسة وان الربح كان يضاف الى راس المال في آخر كل سنةٍ من ابتداء السنة الميلادية الى آخر سنة ١٨٨٠ يبلغ مقدار الفرنكات الذي يستحق لهذا الصانتيم على طول تلك السنين بحسب قاعدة الفائدة المركَّبة $\frac{١}{١٠٠} \times (١٫٠٥)^{١٨٨٠}$ وباخذ نسب ذلك يكون لنا

$١٨٨٠ \times ن (١٫٠٥) - ٢ = ٣٧٫٨٣٥٨٨٤٠$ وهو نسب المال الذي يستحق فالمال يشتمل على ٣٨ منزلة . ولتقريبهِ الى العقل لنفرض ان الباري تعالى خلق كرة من الذهب الذي عيارهُ ١٨ قيراطًا حجمها بقدر حجم كرة الارض وذلك كل دقيقة من ابتداء السنة الاولى للميلاد الى آخر ١٨٨٠ . ثم لنستعلم مبلغ ما تساويهِ كل هذه الكرات الذهبية من الفرنكات . فنقول ان السنة المتوسطة اقل من ٣٦٥ يومًا و٥ ساعات و٤٩ دقيقة اعني ٥٢٥٩٤٩ دقيقةً فيكون عدد الكرات الذهبية المخلوقة في السنة اقل من ٥٢٥٩٥٠ وفي ١٨٨٠ سنة نحو ٩٨٨٧٨٦٠٠٠ . ثم ان محيط دائرة الكرة الارضية اربعون مليون مترٍ فحجمها كما يعرف بعلم الهندسة يعدل $\frac{(٤٠٠٠٠٠٠٠)^{٣}}{٦ ط^{٢}}$ اي $\frac{٦٤ \times (١٠)^{٢١}}{٦ ط^{٢}}$ على فرض ان ط يدل على نسبة محيط الدائرة الى قطرها . هذا ومعلوم ان الثقل النوعي للذهب المذكور ١٦٫٨ وان الكيلو غرام منهُ يساوي ٣٥٦٠ فرنكًا اي ان ٣٥٦٠٠٠٠ فرنك تساوي الف كيلوغرام وهذه تساوي ثقل مترٍ مكعَّب من الماء . فاذًا الكرة الواحدة من الكرات الذهبية تساوي من الفرنكات بحسب قاعدة من قواعد الفلسفة الطبيعية

$$٣٥٦٠٠٠٠ \times ٢٫٨ \times ٦٤ \times (١٠)^{٢١} \times \frac{١}{ط^{٢}}$$

فيكون مبلغ ما تساويهِ كل الكرات الذهبية التي خُلِقَت في ١٨٨٠ سنة من الفرنكات $\frac{١}{ط^{٢}} \times (١٠)^{٢١} \times ٦٤ \times ٢٫٨ \times ٣٥٦٠٠٠٠ \times ٥٢٥٩٥٠ \times ١٨٨٠$ ويُعرَف من جدول الانساب ان نسب هذا العدد يعادل ٣٧٫٦٦٣٤٣٢٢ فقط وهو اقل من نسب ارباح الصانتيم فارباح الصانتيم الواحد في ١٨٨٠ سنة اكثر من قيمة الكرات الذهبية المذكورة التي بلغ عددها ٩٨٨٧٨٦٠٠٠ كرة وكل كرة كارضنا جرمًا

التريخينوسس في قرية الخيام

ملخص من تقرير لجناب الدكتور سليم الموصلي (١)

في صباح الثالث والعشرين من كانون الاوَّل سنة ١٨٨٠ اطلعني صديقي الدكتور وليم ثان ديك على رسالةٍ مآلها ان اهالي الخيام (قرية من مرج عيون) اكلوا لحم خنزير برّي وبعد مضي برهة من الزمان ظهرت فيهم الاعراض الآتية وهي ورم الوجه واصفرار اللون ووجع شديد في الراس مركزهُ الجبهة وقشعريرات خفيفة وحمّى فعزمت على الذهاب الى محل الحادثة والفحص عن امر هولاء المصابين فذهبت ورافقني الى هناك شاكر افندي الدبغي ب.ع. احد طلبة الطب في المدرسة الكلية فرأيت ان المصابين بالمرض ينيفون على المئتين والخمسين. وفي السابع والعشرين من الشهر المذكور شاهدت نحو ١٢٥ من الذين أُصيبوا بالمرض بعد اكلهم لحم الخنزير المشار اليهِ وكان كلٌّ منهم قد اكل من لحمهِ نيئاً او كبيبة نيئة

وحين وصولي اليهم كانت اعراض اغلبهم تيبُّساً ووجعاً عضلياً زائداً وورماً موضعياً او عاماً وحمّى مع قشعريرات واعراض البعض سعالاً وضيق نفَس. اما ارتفاع الحرارة فلم يمكني الوقت من ملاحظتهِ على ما كنت اود وبما ان اكثرهم كان قد مضى عليهم مدة لم اتمكن من معرفة اعلى درجة بلغت اليها الحرارة. وبلغت درجة الحرارة في حادثة واحدة كان قد مضى عليها ١٥ يوماً بعد ابتداء المرض ١٠٢° ف والنبض ١١٨. وحدث للبعض قبض ولآخرين اسهال. ولم يكن احدٌ منهم غائباً عن الصواب الا رجلٌ واحد. اما العرق فكان مفرطاً ونظر احدهم سادير امام عينيهِ واصاب غيرهُ عشاوة وبعضهم لم يحسنوا تحريك الفك السفلي من شدة الالم واعترى اكثرهم حكة ونفاط. اما الاولاد الصغار فكانت اعراضهم اخف وربما كان ذلك لضعف المعدة فيهم وعدم هضم اللحم هضماً تاماً فعقب ذلك اسهال وخرجت اكثر جرائيم التريخينا. والذين اكثروا من اللحم كانت اعراضهم اشد على ان البعض ظهرت فيهم اعراض شديدة مع اكلهم شيئاً قليلاً. وربما كان ذلك من اتفاق وجود جرائيم كثيرة في القطعة المأكولة. اما بعض الذين اكلوا اللحم مشوياً فظهرت فيهم اعراض طفيفة ولعلَّ ذلك ان الحرارة لم تفعل على جميع اقسام القطعة بالتساوي فبقي بعضها نيئاً وسلمت جرائيم التريخينا وفعلت فعلها بعد دخولها القناة الهضمية

اما الذين اتجهوا الى الصحة فزال ورمهم ثم هبطت حرارتهم الى الدرجة الطبيعية وقلّت اوجاعهم واحسنوا الحركة ثم المشي ولكن كانوا يشعرون بضعفٍ زائد وببعض الالم ولم يمكنهم ان يتعاطوا ادنى عمل

اما عدد الذين ماتوا منذ فشا هذا المرض الى الآن فاربعة او خمسة اثنان منهم ماتا قبل وصول طبيب اليهم والاثنان الاخران ماتا من الضعف والانحطاط وكان احدهما شيخاً والآخر شيخة اما

(١) انظر وجه ٢٠٩ من السنة الرابعة

الشيخ فكان في درجة التهوُّر اوَّل ما رأيته وكان غائبًا عن الصواب واطرافة باردة مزرقة وتعسَّر عليَّ عد نبضهِ وكدت لا اسمع صوت القلب الاوَّل . اما معدَّل الموت فكان قليلاً جدًّا وهذا نادرٌ فلا يقاس عليهِ فانهُ في بعض الوافدات التي اصيب بها عدد غفير بلغ الموت ٢٠ او ٢٥ في المئة

فاذا جمعنا كل هذه الاعراض السابقة وراعينا قصة المصاب رُجّح عندنا كل الترجيح ان المرض هو التريخينوس وإن لم يمكنا ان نحكم حكمًا جازمًا لان ذلك لا يتم الاَّ بعد اظهار التريخينا تحت المكرسكوب في لحم المصابين[1] . ومَّا يجعلنا ان نميل الى هذا الحكم نفي بقية الامراض التي تلتبس بالتريخينوس كالحمَّى التيفويدية والروماتزم الحاد وغيرها

العلاج . في التريخينوس نوعان منعي وشفائي . اما الاوَّل فيقوم بفحص اللحوم التي توكل فحصًا مكرسكوبيًّا ومنع بيعها اذا وُجِدَت فيها الجرائيم التريخينية او بطبخها الى ان تنضج جدًّا وفي بلادنا هذه الطريقة الثانية ابسط واسهل ولا تقتضي الاَّ قليلاً من الحطب . فلعلَّ هذا المصاب يعلّم الناس ان يكفوا عن اكل اللحم نيئًا . اما العلاج الشفائي ففيهِ اقوال ومبادئ مختلفة فقد اجتهد الاطباء في ايجاد دواء يميت هذه الجرائيم بعد انتشارها في القناة الهضمية والعضلات . والعقل يسلم ان هذا افضل مبدإ في معالجة المرض لانهُ يقوم بازالة السبب ولسوء الحظ الى الآن لم يوجد هذا الدواء . او بالحري توجد ادوية لها هذا الفعل ولكن يخشى من انها تميت العليل قبل ان تميت التريخينا . وعلى نفس هذا المبدا استعملوا نيترو بكرات البوتاسا والبنزين ونسبوا اليها خاصة اماتة التريخينا بعد انتشارها في الجسم ولكن الى الآن لم تظهر نتائج كافية لاثبات هذا الزعم . قال نيمَير ان البنزين لم يجرَّب بالكفاية ويشير باستعمالهِ . اما المبدا الثاني في العلاج فيقوم بمقابلة الاعراض ومقاومتها وعليهِ سلكت بالاكثر في معالجة الحوادث التي شاهدتها فعالجتها على اختلاف اعراضها ولكن في امرين عمّ العلاج الجميع تقريبًا اولها اعطاء الكلومل على مبدإ ازالة ما ربما تبقّى من هذه الجرائيم في القناة الهضمية وثانيها اعطاء الحامض الكربوليك على مبدإ كونهِ مضادًّا للفساد ولا اعلم أَلهُ غير هذا الفعل في هذا المرض ام لا وعلى نفس المبدإ استعملت الحامض السليسليك وكنت اعطيهِ مع الكينا في بعض الاحوال وبلغني بعد عودي انهُ نُسِب حديثًا الى هذا الحامض خاصة اماتة التريخينا وقد استعملت يوديد البوتاسيوم على سبيل تجربة غير عالم مبدأ فعلهِ في هذا المرض . ولم اتمكن من اختبار فعل زيت التربنتينا لانهُ لم يكن معي منهُ سوى القليل . واستعملت غير ما ذكرتُ الكينا لخفض الحرارة وقطع ما شابه دور البرداء . والذين تحسَّنت احوالهم واشرفوا على الصحة وزالت كل اعراضهم الاَّ الضعف اعطيتهم مقويات كشترات الكينا والحديد وصبغة موريات الحديد واستعملت غير هذه الادوية حسب مقتضى الاحوال . اما العَرَق فلم اعطهِ الاَّ لمن كان عمل قلبهِ ضعيفًا

---

(١) المقتطف . قد تحقق بعد كتابة هذا التقرير ان المرض هو التريخينوس فقد رأينا الدودة بالمكرسكوب في لحم احضرهُ الدكتور ورتبات وحضرهُ للمكرسكوب الدكتور موصلي صاحب هذه النبذة

مستندًا في كل ذلك الى صوت القلب الاوَّل . وبعد مضي نحو اسبوع من معالجتهم أخذت احوالهم تحسَّن وكثيرون تركوا الفراش واشرفوا على الصحة وحين رجعت من الخيام كان قليلون باقين في الخطر وكان يخشى على رجل منهم الاصابة بذات الرئة

اما نتيجة ما تقدَّم فهي انهُ هل نجح العلاج فهذه مسئلة لا اجيب عليها وجل ما اعتقدهُ من هذا القبيل ان الدواء خفَّف اعراضهم وزادهم قوةً لاحتمال المرض ان لم اقل قصر مدة مرضهم ومن قبيل الحامض الكربوليك لا اقول سوى ان جميع من استعملهُ شعر براحة فهل كانت الراحة هذه عرضية او عائدة الى فعل الدواء فهنا لا اتعرَّض لهُ وقس عليهِ الحامض السليسيليك وسائر ما استعملتهُ من الادوية

منشورات

مضارُّ التدخين

يؤثر التدخين في آلات التنفس فيسبب التهاب الشعب والربو والانفيزيما وفي الدورة فيبطئ حركتها ويحول دون تأكسد الدم فيضعفهُ ويجعلهُ غير صالح للتغذية الصحيحة صالحًا لتوليد عدة امراض مزاجية . وفي القلب فيحدث فيهِ اضطرابًا وقد يورثهُ الخفقان . وفي المعدة والامعاء فيحدث فيها زكامًا . وفي الكبد فيقلل افراز الصفراء . وفي التغذية فيضعفها . وفي الدماغ فيميت حدَّة الذهن ويبطئ الاعمال العقلية ويضعف الذاكرة خصوصًا . وفي الجملة لا يسلم من شرّهِ عضو وان لم يصدق ذلك على جميع الذين يتعاطونهُ فهو يصدق على ثمانين بالمئة بدون شك كما تبين لي من البحث والاختبار بمدة طويلة وهذا كافٍ لوجوب الاستغناء عنهُ

(الاهرام) شبلي شميل
دكتور

في الولايات المتحده في اميركا ٧٠ الف كنيسة مسيحية و٦٣ الف طبيب و١٨٣ الف معلّم ومعلمة و٢٠٠ الف مدرسة على نفقة الحكومة تبلغ نفقتها كل سنة ٢٠ الف ليرة انكليزية . وفي تلك الولايات من الجرائد ٦ آلاف يبلغ المشتركون فيها ٢٠ الف الف ودخلها ٦٤ الف الف ريال عمود كل سنة . وفيها من سكك الحديد ما يبلغ مجموع اطوالها ٨٠ الف ميل . وعدد سكانها ٥٠ الف الف (النشرة)

غلّة روسيا من القمح ٢٢٤٠٠٠٠٠٠ بشل في السنة وهي تصدر كثيرًا منها . وغلّة فرنسا ٢٨٦٤٤٨٠٠٠ بشل ولكنها لا تصدر شيئًا منها لكثرة معاملها البشل نحو ٢٢ اقة

قد استخرجت الآلة البخارية التي وقعت عند وقوع جسر نهر تاي (انظر وجه ٣٧٢ من السنة الرابعة) وهي الآن تسير بين ادنبرج وكلاسكو

اخبار واكتشافات واختراعات

خسوف الارض

خسف جانبٌ من سكة الحديد في الولايات المتحدة طولهُ ثماني قصبات وقام مقامهُ بركة ماء جرى منها ينبوع غزير . فردمت هذه البركة باربعة آلاف حمل من الحجارة ولكن ما تمّ ردمها حتى خسف الردم ثانيةً الى ما لا قرار لهُ

زيت جديد

اكتشف مسيو لاليان الفرنساوي زيتاً جديداً في قضبان الكرم الاميركاني لا يجمد الا فوق ٨° ف حال كون كل الزيوت تجمد فوق ٣٧° ف فهو مناسب جداً لتزييت الساعات ونحوها

الصمغ الهندي الصناعي

يمكن اصطناع مزيج يماثل الصمغ الهندي (المغيط) ويقوم مقامهُ هكذا : ضع قدراً من زيت القطران الفحمي في قدر كبيرة وضع معهُ ما يعادلهُ من زيت القنّب وسخنهما معاً عدة ساعات بالبخار او بنار مكشوفة محترساً من ان تزيد الحرارة على ٢٨٨° ف او تقل عن ٢٥٢° وحينئذٍ يصيران مادة لزجة تمتد خيوطاً بسهولة اضف اليها قدر نصفها من زيت بزر الكتان المشدد بالغليان . ثم اضف الى هذا المزيج ما يعادل عشرهُ او نصف عشرهِ من الاوزوكريت وشيئاً من منّ السمك واحمِهِ بضع ساعات على حرارة كالمذكورة سابقاً ثم اضف اليهِ نحو عشرهِ من الكبريت وصبّهُ في قوالب كالكاوتشوك

لا يجد القوم الفتى الّا متى
مات فيُعطَى حقهُ تحتَ الثرى

اقيم تمثال لدنس بابن قرين وط في اختراع الآلة الكهربائية وقد اسفر عن وجهو في الصيف الماضي بمشهد جم غفير وكان ده لسبس حاضراً فخطب عليهم خطبة نفيسة في حياة بابن واكتشافاتهِ وما احتملهُ من الاضطهاد من آباء الذين اقاموا لهُ هذا التمثال

تنشيط العَمَلَة

في بلاد اسكوتلاندا مصنع للمراكب يجيز كل واحد من العَمَلَة بنحو عشر ليرات اذا اخترع آلة او اداة جديدة او اصلح آلة من الآلات المستعملة او استخدم آلة لعمل غير المصنوعة له او اكتشف طريقة جديدة لعمل ما او استنبط واسطة لجعل شيء من العمل اكثر اتقاناً او اقل نفقةً . فعلى مَ لا تتقدَّم صناعة الافرنج اذا كان الصنَّاع يوافيهم التنشيط من كل مكان

دليل الغنى

قد علم القاصي والداني ان الولايات المتحدة آخذة باسباب الغنى وراقية معارج الثروة فانظر دليل ذلك في صادرها ووارِدها . كانت قيمة صادرها في السنة التي نهايتها حزيران الماضي ٨٢٢٩٤٦٢٥٣ ريالاً ووارِدها ٦٦٧٩٥٤٧٤٦ ريالاً اي ان صادرها زاد على واردها في سنة واحدة ١٥٥٩٩١٦٠٧ ريالاً

عدد المصعوقين في بعض الممالك

معدّل من تقتله الصواعق في روسيا كل سنة نحو ٣٩٠ رجلاً و١٦٢ امرأةً وفي بروسيا نحو ١١٢ نفساً وفي النمسا نحو ٣١١ نفساً وفي فرنسا نحو ٨٨ نفساً . وتقتل في الضياع اكثر مما تقتل في المدن الصغيرة وفي هذه اكثر مما في الكبيرة. ومن الرجال ضعفي ما تقتله من النساء

اصلاح في بطرية بنصن

يقوم هذا الاصلاح بالتعويض عن الماء المحمض الذي توضع فيه التوتيا بماء فيه ١٥ في المئة من سيانورت البوتاسيوم او الصودا الكاوي او املاح الامونيا . فلا يلزم حينئذٍ ان تلغم التوتيا ولا يذوب كثيرٌ منها ويبقى المجرى الكهربائي على قوته ويدوم زماناً طويلاً بلا انقطاع ولا تفوح من البطرية رائحة كريهة

عدم فائدة الكورنتينا

ذهب مسيو دهلسبس ان الكورنتينا لا تمنع الامراض الوافدة مستدلاً على ذلك بان الوباء الذي انتشر في الديار المصرية سنة ١٨٣٤ لم تمنع الكورنتينا دخوله اليها مع انها اقيمت وحفظت بالضبط الشديد بل دخل مصر السفلى وقتل نصف اهاليها في اقل من ثمانية اشهر ولكنه لم يدخل مصر العليا مع انها لم تنفصل عن السفلى بالكورنتينا . وعنده ان افضل الوسائط لمنع الاوبئة النظافة والنزاهة وتحسين الطعام وشرب الماء النقي وتنفُّس الهواء الجيد

استخدام حرارة الشمس

وصف الخواجه بفر امام مجمع العلوم بباريز آلة بخارية تستخدم فيها حرارة الشمس بدلاً من الوقود قوتها عشرة اضعاف قوة الآلة التي صنعت في الجزائر فانها تغلي الماء في اربعين دقيقة وترفع ضغط البخار جلداً واحداً كل نحو سبع دقائق وتحرّك طلبا فترفع ثلاث اقدام مكعبة ونصف قدم من الماء الى علو عشر اقدام كل دقيقة

تجديد الكاوتشوك

الادوات المصنوعة من الكاوتشوك لا يمضي عليها زمان طويل حتى تجف غالباً وتتشقق وعلاج ذلك على ما قيل ان تنقع حينئذٍ في جزء من ماء الامونيا وجزءين من الماء الصرف من بضع دقائق الى نصف ساعة فتعود اليها مرونتها ونعومتها

فائدة جديدة للكهربائية

استعملت الكهربائية حديثاً في لجم الخيل لمنع جموحها وفي المهاميز لحثها على الجري فليس على الراكب الآن الا ان يضغط زرّاً مركباً على السوط فتفعل الكهربائية بالجواد فعل المهاز لان هذا الزر متصل ببطرية صغيرة موضوعة في السرج ولها عند شاكلة الجواد ابر معدنية فاذا ضغط الزر جرت الكهربائية الى هذه الابر ففعلت بالجواد الفعل المذكور

استطاعة الخيل على الصوم

جُرّب الصوم في الخيل في باريز لكي يُعرف كم تستطيع ان تصوم ايام الحصار فنتجت النتائج

الآتية وهي اولاً يمكن للفرس ان يصوم عن الطعام اربعاً وعشرين ساعة بلا ضرر بشرط ان يُسقَى ماء جيداً كافياً . ثانياً يكاد الفرس ان لا يحتمل الانقطاع عن الماء خمسة ايام . ثالثاً اذا اطعم الفرس طعاماً كافياً عشرة ايام ولم يسقَ ماء كافياً كل هذه المدة مات في اليوم الثاني عشر. مُنع فرس عن الماء ثلاثة ايام فشرب في اليوم الرابع ستين لتراً في ثلاثة دقائق . ومُنع فرس آخر عن الطعام فقط اثني عشر يوماً فقدر في اليوم الثاني عشر ان يجرّ حملاً ثقله ٢٧٩ كيلو

نصائح لاصحاب المركبات

وضع احد المشهورين بعمل المركبات النصائح الآتية :

(١) يجب ان يكون البيت الذي توضع فيه المركبة ضابطاً جداً وان يكون نوره معتدلاً والّا تزل الوانها

(٢) يجب ان لا يكون اتصال بين هذا البيت والاصطبل ولا بينه وبين الزبل لانه يصعد عن الزبل غازٌ (الامونيا) يشقق الفرنيش ويزيل الوان الدهان والفرش

(٣) يجب غسل المركبة دائماً قبل ادخالها في البيت ويجب ان لا توضع في الشمس حين غسلها وان تُنشَف جيداً بعد غسلها بجلد ناعم ثم بخرقة حرير مزيتة ولا يسوغ فرك المدهون منها بالبرش لئلّا يلصق بالبرش رمل فيخمش الدهان

(٤) يجب تزييت المحاور دائماً لكي تتحرك بسهولة وافتقاد كل براغيها حيناً بعد حين وشد المحلول منها

(٥) لا تخرج المركبة من بيتها والخيل مربوطة بها ولا تدخل اليه كذلك

ورد علينا الاخطار الآتي فادرجناه بحروفه

الى جناب مديري غزتة المقتطف المحترمين

لما كانت بعض غزتات بيروت قد كرّرت نشر مقالات مضرة واخبار مغايرة مع صدور تلغراف عالي من جانب معالي نظارة الداخلية الجليلة الى جانب الولاية الجليلة يتضمن مآله المنيف اوامر شديدة وتنبيهات اكيدة بوجوب تزييد التدقيق على منشورات الصحائف المتنوعة والمبادرة عندما ينظر درج شيء مغاير ومقالات مبنية على الغرض في احدى الغزتات لارسال الاخطار اللازم الى تلك الغزتة او تعطيلها موقتاً او مؤبداً بحسب درجة وخامة ما تنشرهُ فبناء عليه يقتضي ان تجتنبوا الخوض في المسائل التي يقصد بها تحريك الافكار الى ما يضر بسياسة الحكومة السنية وتمنعوا نشر الاخبار الفاسدة والاراجيف التي تخدش الاذهان مع عدم درج شيء من المواد والتعابير التي تضاد الاديان وتحرك التعصب بين الاهالي ولو كان ذلك في سياق حكاية او وقعة تاريخية وبذل الاعتنا والتدقيق لاجل سلامة غزتتكم من الانتقاد وما يستلزم المسئولية ولذلك تحرر بموجب الامر العالي هذا الاخطار لجنابكم

مدير الامور الاجنبية والمطبوعات في سورية

(مكان الختم) خليل الخوري

عنب جديد

قال رجل فرنساوي من السيّاح في وادي النيغر بافريقية انهُ رأَى نوعاً من العنب كثير الحمل سهل الزرع جذورهُ دائمة كثيرة العقد واغصانهُ سنوية . واكل من ثمرهِ ثمانية ايام فوجدهُ غاية في الجودة . قال ويجب ان يجرَّب زرعهُ حيث يزرع العنب العادي لعلهُ يعيض عمَّا فعلتهُ الفيلكسرا بالكروم . وقد ارسل بزرمنهُ الى فرنسا والجزائر

العلم في المطاحن

ما من فرع من الصناعة الاَّ صار مديوناً للعلم في امورٍ كثيرة وربما يُظن ان صناعة طحن الحبوب تحتاج الى العلم اقل من غيرها ولكن انظر ماذا فعل لها العلم حديثاً . اولاً اظهر المكرسكوب لرجال العلم ان في الحنطة حُبيبات نشا صغيرة وان الطحين الناعم كثيراً يتكسَّر كثيرٌ من كرياتهِ هذه فتقل هشاشة خبزهِ ويسوء طعمهُ فتغيَّر نسق الطحن القديم وصار المقصود بهِ الآن تفريق هذه الحبيبات لا سحقها . ثانياً لما كانت طريقة النخل القديمة الجارية في هذه البلاد صعبة كثيرة النفقة ولاسيما في المعامل الكبيرة بدلوها بنزع النخالة من الطحين بنفخ الهواء ولكن هذه الطريقة لا تخلو من الضرر والخسارة بداعي ما يطير مع النخالة من الطحين فبدلوها الآن بآلة كهربائية مؤلفة من اساطين من الصمغ الهندي تدور على محاورها فتفرك على قطع من جلود الغنم فتهيج فيها الكهربائية المسماة بكهربائية الفرك وهناك آلات تحرّك الطحين حتى تجمع نخالتهُ على سطحهِ فتجذبها اساطين الصمغ بقوة الكهربائية التي فيها عوضاً عن نزعها عنها بنفخ الهواء حسب الطريقة المتقدّمة . ثالثاً مهما كان القمح نقيًّا لا يخلو من قطع حديد صغيرة ولاسيما اذا دُرِس بآلات حديدية . وهذه القطع تضرُّ بآلات الطحن ضرراً بليغاً فاستخدموا الآن لنزعها من القمح آلة فيها قطع مغنطيس يمرُّ القمح عليها فتنتزع الحديد منهُ . اما ما فعلهُ العلم في تسهيل باقي الصنائع وتقليل نفقة المصنوعات ومشقة عملها فما تضيق الصحف عن استيعابهِ

غرائب النموّ

أُدخِل عرفُ ديكٍ في عين ثورٍ فعاش فيها ثماني سنوات ونما حتى صار ثقلهُ ٢٠٦ كرامات . وقُطع ذنب خنزيرٍ وطُعّم في وسط ظهرهِ فعاش هناك وصار الخنزير يشعر بهِ . ونزع الدكتور البر قطعةً من السمحاق (غلاف العظم) من جرو كلبٍ وادخلها في جلد ارنبٍ فتكوَّن منها عظم صحيح هناك ويظن العلاَّمة داروين في تعليل ذلك ان الجسد لما كان مركباً من اجزاء صغيرة تسمى الحويصلات وكانت كل حويصلةٍ تعيش بنفسها مستقلة عن غيرها على نوعٍ فاذا نُزِع بعض هذه الحويصلات من مكانهِ ووُضع في مكانٍ آخر وتيسَّرت لهُ اسباب المعيشة فيهِ عاش ونما كما لو كان باقياً في مكانهِ

نوءٌ هائل

حدث نوء ثلج في بونس ايرس في شهر ايلول الماضي فاهلك ٧٠٠٠٠٠ راس من البقر و٥٠٠٠٠٠ من الغنم و٣٥٠٠٠٠ من الخيل

مسائل واجوبتها

(١) من بيروت. كيف يحضر الخردل للطعام

ج. خذ ٢½ ليبرة من مسحوق الخردل واعجنها بماء فاترٍ كافٍ لان يجعل معجونها شديدًا وبعد نصف ساعة اضف اليها ليبرة من الملح الناعم جدًا وما يكفي من الخل او عصير الليمون الحامض او الخمر البيضاء لجعلهِ على ما يراد من الشدَّة

(٢) ومنها. أليست المعدة هي العضو الذي يشعر بالجوع من الجسد

ج. ان الجسد كلهُ يشعر بالجوع وليس المعدة فقط. وهذا الشعور يحصل من اندثار دقائق الجسد على الدوام وطلب الجسد ما يعوّض لهُ عن هذه الدقائق

(٣) ومنها. لماذا يُضرُّ الانسان اذا اكثر من أكل الدهن

ج. لان الدهن يسيل بحرارة المعدة فيطفو على وجه الطعام. ويبقى منفصلاً عن الطعام كما ينفصل الزيت عن الماء ولا يتحد بهِ حتى تتعب اعضاء الهضم على تجزئتهِ اجزاء صغيرة

(٤) ومنها. عندنا هرٌّ ابيض عينهُ الواحدة زرقاء والأُخرى شهلاء وفي كلتيهما فرق يعجب الناظر اليها فهل من سبب لهذا الفرق

ج. لا نعلم سببهُ ولا نظن ان سببهُ معروف واختلاف لون العيون غير نادر الحدوث. ومما يناسب ذكرهُ هنا ان الهرَّ الابيض اذا كان ازرق العينين كان اطرش الأَ نادرًا واما اذا اختلف لون عينيهِ فلا يكون اطرش

(٥) ومنها. يقال ان الانسان قد يمكن ان يكون بعينٍ واحدة كمردة الف ليلةٍ وليلة فهل ذلك صحيح

ج. يمكن ان تتحد العينان فيتكوَّن منهما عين واحدة كما تتكون اصبع واحدة باتحاد اصبعين وساق واحدة من ساقين وسنٌّ واحدة من سنَّين او اكثر

(٦) من عكا. لماذا يكون نظر الدواب ليلاً احدَّ من نظر الانسان

ج. ذلك من استطاعة الدابة على توسيع بؤبؤها اكثر من الانسان فيدخل فيهِ من النور الى عينها اكثر مما يدخل الى عين الانسان

(٧) من مصر. ارجوكم الافادة عن امر اشكل عليَّ في الجزء الخامس من مقتطف هذه السنة عند الكلام على تاريخ الخليقة وذلك في حمل جنابكم اليوم على دهرٍ من الدهور فانهُ يلزم عليهِ ان يكون يوم السبت الذي تعظّمهُ اليهود او الاحد الذي تعظّمهُ النصارى زمنًا ممتدًا ودهرًا طويلاً يستغرق باقي عمر الدنيا اذ هو آخر الايام

ج. ان الذين يحملون كل يوم من ايام الخلق على دهر يقولون ان اليوم السابع هو الدهر الذي نحن فيهِ والله سبحانهُ كفَّ عن خلق انواعٍ جديدة فيهِ. اما اليهود فأُمروا بتعظيم سابع كل سبعة ايامٍ تذكارًا لدهر الراحة الذي هو سابع الدهور السبعة

(٨) من اللاذقية. كيف يسقى الحديد

حتى يصير بغاية الصلابة

ج. انظر عمل الفولاذ في المقتطف وجه ١٤٥ من السنة الاولى

(٩) ومنها. اين يوجد الميكا الذي يسمّى بالعربية طلقاً

ج. الميكا شيء والطلق شيء آخر. اما الميكا فلا يوجد الأحيث الحجر المحبب المسمّى بالافرنجية غرانيت

(١٠) من حلب. كيف يصنع ماء الكولونيا ودهن الياسمين

ج. انظر المقتطف وجه ١٠٤ من السنة الرابعة و٧٨ من السنة الثالثة

(١١) من مصر. ارجو من جنابكم الافادة عن انواع الحمّى واسبابها ودوائها. وعن اسباب الحمى التي حدثت عندنا في اواخر الصيف وعمّت حتى شملت جميع البيوت

ج. ان انواع الحمى كثيرة والكلام عليها طويل فعليكم بكتاب الباثولوجيا للدكتور فان ديك. اما الحمى التي حدثت عندكم ويسميها الاطباء بالحمى المندبة فهي حمّى غيلية ويظن ان سببها البكتاريا اي اجسام حيّة صغيرة جداً تدخل الجسم فتسمهُ

(١٢) من بورت سعيد. نرجوكم ان تفيدونا عن كيفية استخراج عطر الصندل والصعتر وروح حب الهال وبيان المقادير والآلة التي تستعمل لذلك ومحل وجودها

ج. يستخرج عطر الصندل بالتقطير من خشب الصندل وعطر الصعتر بالتقطير من ازهار الصعتر وروح حب الهال من بزر حب الهال (القاقلة) ويكون تقطيرها في انبيق من الزجاج والانابيق يؤتى بها من معامل الزجاج باوربا ويمكن ان تقطر بانابيق من نحاس. انظروا فصل الزيوت الطيارة وجه ٧٨ من السنة الثالثة

(١٣) ومنها. من اين يؤتى بالنكل وما اسمهُ بالافرنجية

ج. يؤتى بهِ من اوربا واسمهُ بالافرنجية (Nickel)

(١٤) ومنها. ما اسم كلوريد البلاتين الذي يستعمل لعمل المرايا بالافرنجية

ج. اسمهُ باللاتينية Platinum Bichloridum

(١٥) من لندن. شاب عمرهُ ٢١ سنة منذ ستة اشهر الى الآن يرسب من بولهِ راسب ابيض كالكلس فما مرضهُ وما دواؤهُ وما اسم الدواء بالانكليزية

ج. لا يمكن ان يعرف المرض ولا دواؤهُ ما لم يفحص الراسب

(١٦) من منوف. رجل كفّاهُ باردان دائماً فما سبب ذلك

ج. ضعف الدورة الدموية فيهِ

(١٧) من بيروت. كلٌّ من تابعي الحساب الشرقي والغربي يدّعي صحة حسابهِ فايٌّ من الحسابين هو الصحيح وكيف يبرهن ذلك

ج. انظروا في هذا الجزء الوجه ٢٣٥

(ستأتي بقية المسائل)

من المرصد الفلكي والمتيورولوجي

مقدار المطر الذي نزل في شهر كانون الثاني الى ٢٨ منهُ ٣٠١ قيراط وكل ما نزل هذا العام الى اليوم المذكور نحو ١٤ قيراطاً

النزهة الخيريَّة في التواريخ الحاليَّة

وهي تقويم الكواكب السيارة اليومي في البروج وتعديل الاوقات ودرجة الشمس لسنة ١٢٩٨ هجرية. حرَّرها اللوذعي الفاضل الحاج حسن لازاغلي مدير الرائد التونسي والحقها بتاريخ ايام العرب والحوادث المشهورة والنيران التي شبَّت في في الاستانة ولندن وباقي اوربا والسنين الشديدة البرد وعدد سكان اوربا وتاريخ سلاطين آل عثمان والدولة الحسينية الى غير ذلك من الفوائد التي يعز وجودها في غير هذا الكتاب

مستشفى مار يوحنا في بيروت

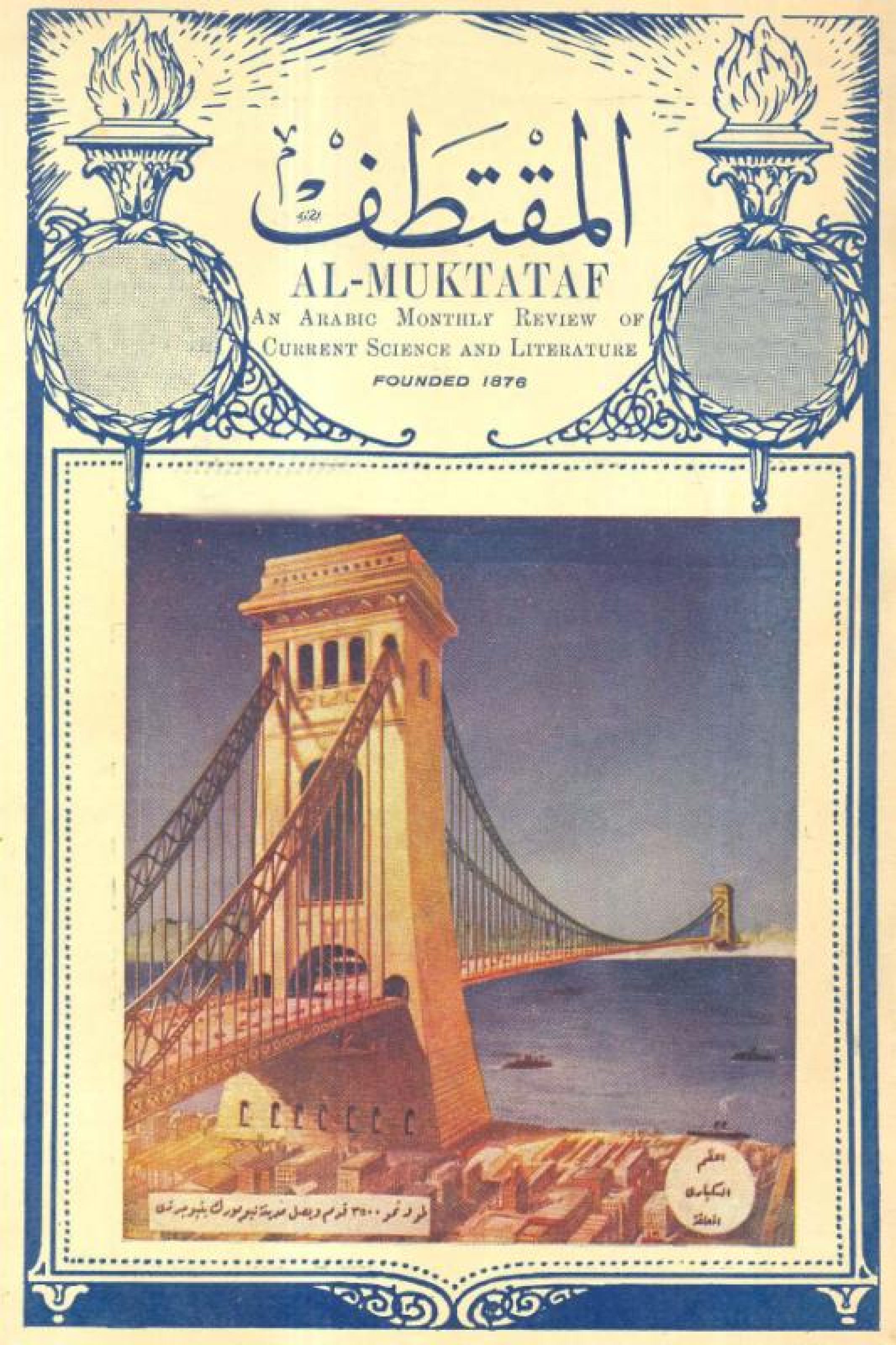
بلغ عدد الذين عولجوا ومُرِّضوا في مستشفى مار يوحنا ٦١٩ نفساً من اوَّل كانون الثاني سنة ١٨٨٠ الى اوَّل كانون الثاني ١٨٨١ وعدد الذين حضروا المشاهدة في الكلينيك ٢٨٧٣ وكل ذلك مجاناً في سبيل البر الاَّ ان ذوي السعة من الذين مُرِّضوا في المستشفى دفعوا اجرة تمريضهم. فنسأَل من لا يضيع اجر احد ان يجزل الثواب لاصحاب هذا الاحسان من مؤسسين واطباء واخوات ممرِّضات

التقدُّم

قد سررنا بتحسُّن التقدُّم واتساع دائرته بهمة اللبيب البارع اديب افندي اسحق وقد نقلنا عنهُ ما يأتي من مقالتهِ في الحقوق والواجبات

"مَن عرَّض نفسهُ لعاديات الطبيعة من الحرّ والبرد والجوع بما يوسوس فيهِ الجهل مختاراً في ذلك غير مضطر ولا ملتمس منهُ نفعاً قريباً معلوماً. ومن عدا على البدن بما يؤلمهُ من ضرب وجلد وتمزيق واهمال بما يزين لهُ الوهم راضياً في ذلك غير مكره ولا مستفيد منهُ لهُ شيئاً. ومن شوَّه الجسم او اسقط منهُ عضواً لازماً مفيداً كائناً ما كان ذلك العضو بما يموّه لهُ الطمع او الخيال الفاسد عامداً في ذلك غير مجبر ولا مفتدٍ سائر البدن بذلك الجزء كمن يقطع اليد المتغنغرة وقاية لبقية الجسم. ومن اعتدى على حرّيتهِ الذاتية بالمحو او الانقاص او الاضعاف بما يبعث عليهِ الكسل او الغباوة او دناءة النفس راغباً في ذلك غير مقسور عليهِ. كل هولاء مخالفون لاحكام الطبيعة مناقضون للحكمة الالهية الازلية التي هي عين الجمال ومظهر الكمال ومصدر الوجود وعلة البقاء"

فُجِعت سورية بوفاة كريم قومهِ العالم الفاضل الحاج حسين افندي بيهم نهار الاثنين في ٢٤ كانون الثاني ١٨٨١. في دارهِ ببيروت. عزَّ الله عائلتهُ الكريمة


المقتطف
AL-MUKTATAF
AN ARABIC MONTHLY REVIEW OF
CURRENT SCIENCE AND LITERATURE
FOUNDED 1876

المقتطف

الجزء الاول من السنة السادسة * حزيران ١٨٨١

زمان وجود الانسان

ذكرنا في الجزء التاسع والثاني عشر من السنة الخامسة للمقتطف الادلَّة الجيولوجيَّة على زمان وجود الانسان وقلنا جيولوجيَّة لان الآثار التي بُنيت عليها ليس في وضعها (حيث وُجِدَت) من الصناعة ما يميّزها عن آثار الحيوان . ولما كنا قد قسمنا ادلَّة العلماء على زمان وجود الانسان ثلاثة اقسام وذكرنا اثنين منها بقي علينا ان نذكر الثالث . فما يندرج في هذا القسم من الادلَّة اركيولوجي[1] لانهُ مبنيٌّ على آثار تظهر في وضعها يد الصناعة ظهورًا جليًا كما سياتي بيانهُ . على ان الاركيولوجيا وان كان مدارها الانسان واعمالهُ قبل زمان التاريخ فلا يسهل فصلها عن الجيولوجيا من الجهة الواحدة ولا عن التاريخ من الجهة الاخرى لان الحدود الفاصلة بين هذه العلوم الثلاثة غير ثابتة او غير واضحة الدلالة . اما الادلة التي تندرج في هذا القسم ويعتمد عليها بعض العلماء لاثبات قِدَم الانسان فمرجع اكثرها الى اثنين

الاول وجود آكام كبيرة من الاصداف البحرية على شواطئ الدانيمرك فيها كثيرٌ من عظام الوحوش والطيور والاسماك مما يدل على ان سكان تلك الضواحي اكلوا لحومها ورموا ما رموا منها فصارت منهُ الآكام الكبيرة على ممرّ الازمان . وقد وُجِد في تلك الاكام عدا ما ذُكِر ظران وفؤوس وادوات أُخرى من الحجر والقرن والخشب والعظم وشقفٌ من الخزف وقطعٌ من الفحم ولكن لم يوجد فيها شيءٌ من الادوات الحديدية ولا من النحاسية . ومما هو عامٌّ في هذه الآكام انها كلها مجاورة للبحر الّا في ما ندر حيث تكون على عدة اميال منهُ . وانها غير موجودة على بعض الشواطئ مما يجاور الاوقيانوس الغربي حيث تحت الامواج الصخور . وان اصدافها اكبر مما هو من نوعها من اصداف البحر الذي يجاورها الآن . وقد اخذ ذلك السر تشارلس لَيِل دليلاً على قِدَمها[2] فقال ان بعد بعضها عن البحر حدث من ان الانهر جرفت

---

(١) الاركيولوجي نسبة الى الاركيولوجيا والاركيولوجيا فن يبحث فيهِ عن الاشياء القديمة

(٢) قدم الانسان بليل وجه ١٢ و١٣ و١٤ من الطبعة الرابعة

اتربة كثيرة ورمتها في البحر مقابل تلك الآكام فطمرتهُ وصيَّرتهُ ارضًا فبعدت الآكام عنهُ اوان الحث
مما بينها وبين البحر فاتسع بهِ البر وان ذلك لم يزل جاريًا في بعض الاماكن ويزيد اتساع البر بارتفاعهِ
عن البحر ثلاثة قراريط كلَّ قرن على ما قدَّر مسيو بوكارد. وان عدم وجودها على بعض الشواطئ الآن
حدث من ان مياه البحر نحتت تلك الشواطئ على ممرّ الازمان فزالت مع ما كان عليها من الآكام
الصدفية. وان كبر اصدافها بالنسبة الى اصداف البحر المجاور لها من اقوى الادلة على قدمها لان هذه
الاصداف لا تكبر هنالك هكذا الاَّ حيث يتصل بحر بلطيق بالاوقيانوس اي حيث الماء املح مما هو
بقرب هذه الآكام. فمن الضرورة ان تكون هذه الاصداف قد أُلتقطت من بحر بلطيق عندما كان ماؤُهُ
املح اي عندما كان متصل الاوقيانوس بهِ اوسع مما هو الآن. وهذه الادلَّة الثلاثة وان ظهرت قويةً في
باديء الراي لا تخرج عن كونها احتمالاتٍ بعيدة عن اليقين بمراحل. لان بُعد الآكام عن البحر لا يلزم
عنهُ انها كانت اولاً على شاطئهِ ثم بعُد البحر عنها ولا يمنع ان يكون الناس قد اكلوا لحمها على بُعدٍ من البحر
ورموا اصدافها حيث اكلوا لحمها. وعدم وجودها على بعض الشواطئ لا يلزم منهُ انها كانت على كل
الشواطئ ثم جُرفت عن بعضها لانهُ يُحتمَل ان سكان تلك الشواطئ لم يكونوا ياكلون لحمها. وكبر اصدافها
لا يلزم عنهُ ان اصداف البحر يبقى جرمها واحدًا دائمًا ما لم تقل ملوحتهُ فتصغر. وهاك شهادة بعض العلماء
في هذا الشان قال الاستاذ هتشكوك الجيولوجي الشهير انهُ وان كانت آكام الاصداف كثيرة في اوربا
واميركا ويستدلُّ منها على ان بعض الاصداف كان يوجد حيث لا يوجد الآن او حيث وجودهُ نادر
فلا يُؤْخذ ذلك دليلاً على ان تلك الآكام قديمة العهد لان هذه الاصداف كانت كثيرة في ولاية ماين
من ولايات اميركا منذ عهد قريب ثم انقرضت منها كل الانقراض. وقال الاستاذ دَنْس ان آكام
الاصداف اينما كانت لا تدل على قِدَم من كونها لانهُ في هذا العصر ياكل بعض القبائل من هنود
اميركا الحلزون ويكوّم اصدافهُ وبعضهم لا ياكلهُ ولا يكوّم اصدافهُ

ثانيًا وجود اطلال في قعور بعض البحيرات تدل على انها آثار منازل قديمة كانت قائمة على اوتاد
طويلة مضروبة في تلك البحيرات. والظاهر ان تلك المنازل كانت شائعة في جنوبي اوربا وغربيها
وكان الغرض منها اتقاء الضواري والاعداء وبقي امرها مجهولاً عند المتأخرين حتى سنة ١٨٥٤ اذ قلّت
مياه الانهر والبحيرات التي في سويسرا. لان بعض المجاورين لبحيرة زُورِك في سويسرا حاولوا حينئذٍ ان
يوسعوا تخومهم بامتلاكهم قسمًا مما حُسِر عنهُ ماء البحيرة وفيما هم يقيمون لذلك اسدادًا من طينها عثروا
على اوتاد مضروبة في ارضها ومطارق وفؤوس ونحوها من الادوات. ثم ظهر بعد البحث ان هذه الاوتاد
كان عليها منازل يسكنها البشر فاحترقت وسقط بعض ما كان فيها في البحيرة فطمرهُ الطين وحفظهُ
من البلى. ولم يلبث هذا الاكتشاف ان شاع امرهُ حتى اخذ رجال العلم يبحثون في غيرها من البحيرات

عن مثل تلك الآثار فوجدوا كثيرًا منها في بحيرات سويسرا وايطاليا وفرنسا وارلندا وسكتسيا فاتخذها المتنصرون لتقدم الانسان دليلاً قاطعًا على قِدَمهِ وقدَّر بعضهم ان المساكن الاصلية بقيت مسكونة من ٨٠٠٠ الى ١١٠٠٠ سنة قبل ان دخل العصر الحديدي الى اوربا وزعم غيرهُ انها اقيمت قبل العصر الحجري لعدم معرفة اهلها بقطع الحجارة لبناء البيوت على البرّ. ولكن لما اتسع نطاق البحث وعدل الباحثون عن التنقيب عمّا يؤيد مذهبهم الى ما يؤيد الحقيقة عثروا فيها على آثار القمح والشعير والكتان وعلى قطع وادوات من الظران والنحاس والخزف وعلى عظام حيوانات لم تزل عائشة في اوربا كلها ما عدا واحدًا منها ولكنهُ لم ينقرض الاَّ بعد عصر قيصر. ثم بيّن السرجون لُبك ان المساكن البحيريّة التي في ارلندا وسكوتلاندا حديثة العهد جدًا حتى ان ذكرها قد جاء منذ ثلاث مئة سنة فقط وعُلِم ايضًا ان المساكن البحيرية لم تزل مسكونة في كينيا الجديدة ومضائق ملقا حتى يومنا هذا

هذا وان من انعم نظرهُ في آثار الانسان في اوربا رأى جليًا انهُ لا يمكن الحكم منها على قدم الانسان ولا على انهُ ارتقى فيها رويدًا رويدًا من عصر الحجر الى عصر النحاس فالحديد بل انهُ هاجر اليها من اسيا في ازمنة مختلفة وكان يأخذ معهُ كل نوبة نوعًا من الادوات فينتشر استعمالهُ في بعض انحائها اكثر من البعض الآخر. وآثار الانسان التي وجدت في اسيا وافريقية واميركا حتى الآن لا تثبت قدمهُ كثيرًا كما سنبينهُ في فصل آخر اذا رأينا لذلك داعيًا

الاملاح

ترجمة جبران افندي السيوفي

الاملاح او المواد الملحية بالاجمال لها خاصةٌ عامة وهي الذوبان في الماء وغالبًا توجد متبلورة. والاملاح الاكثر استعمالاً اربعة: الملح العاديّ وملح البارود والشب الابيض والبورق. اما الملح العادي فيُستخرَج من بعض المعادن ومن الينابيع المالحة ومن كل الابحر بواسطة تجفيف المياه بحرارة الشمس. ويدخل في كل الاطعمة تقريبًا ويُستخدَم لحفظ المواد المغذية ولغير ذلك من الاغراض. واما ملح البارود فيوجد غالبًا في المغاير والابنية القديمة ويُستخرَج من اتربتها بالتذويب والتصفية والتجفيف ويُستخدم في بعض الصنائع. واما الشب الابيض فيوجد غالبًا بقرب جبال النار ويمكن استحضارهُ بالصناعة ويُستعمَل لتثبيت الالوان على الاقمشة ولحفظ المواد الحيوانية من الفساد ولتصفية السكر والماء العكر. وكثيرًا ما يُستعمَل مكلسة طبًا. واما البورق فيوجد في بعض البحيرات في تبت ويمكن استحضارهُ بالصناعة ويُستعمَل في لحم الحديد بغيرهِ من المعادن لكي يمنع تأكسد المعدنين الملتحمين ولاستحضار اصباغ تُستعمَل في عمل تلوين الزجاج والخزف الصيني

لصوص الهند

ان بعض انواع الفراش اذا غطّت على اوراق النبات حاكتها في الشكل واللون كل المحاكاة حتى لا تهتدي اليها عين امهر المجرّبين الّا بعد التفتيش الطويل. قال ولِس العالم الشهير في علم الحيوان بذلت جهدي لامسك فراشة باهية اللون من نوعٍ من انواع الفراش فكنت اتبعها حتى تغطّ على نجمٍ فتخفى الى ان استتبّ لي امساك فراشة منها فاذا ظاهرها لا يفرق عن ورقة من اوراق ذلك النجم. ويقال ان يعاقيب الحجل اذا ادركها الصيّاد انقلبت على ظهورها وكشفت بطونها للجو فتلتبس عليهِ بما حولها من الحجار والتراب. ويذكّرنا ذلك بما يفعلهُ لصوص الهنود اشهر لصوص العالم بالحيل واخبرهم بالمكايد فانهم يتنفعون بسواد الليل فيدهنون ابدانهم السوداء بالدهن ويعلقون في اعناقهم سكيناً ويخرجون عراة تحت ستر الغسق يسرقون وينهبون فاذا كُشفوا تملّصوا بملاسة ابدانهم وحدّة خناجرهم. واذا طاردهم عسكر الانكليز وادركوهم في سهلٍ مكشوف قد احرقت النار اشجارهُ ولم تبقَ منها الّا سوقها السوداء عمدوا الى مكيدة لا يجترئ عليها غيرهم من البشر. وذلك انهم ينزعون ثيابهم ويفرقون ما معهم من الامتعة والسلب كوماً صغيرة يغطونها باتراسهم فلا تمتاز عن كوم التراب التي حولها ثم يتناولون عيداناً بايديهم وارجلهم وينحنون او ينتصبون او يرفعون اقدامهم الى الاعلى ويجعلون رؤُوسهم الى اسفل ويمسكون العيدان بايديهم وارجلهم فيحاكون ما حولهم من الرامي والاشجار محاكاة تامّة حتى تلتبس على الانكليز مناظرهم فيمرّوا بهم ولا يدروا. حكى بعضهم ان ضابطاً انكليزيًا كان يوماً يطارد فرقة من لصوص الهند فاختبأ اللصوص وراء صخرة امامهُ فاتّبعهم بفرسانهِ فوجدهم قد اختفوا ولم يقف على اثرهم. فامر فرسانهُ ان يترجلوا فترجلوا قرب اشجار سوداء يابسة وكان الحرّ شديدًا فنزع الضابط خوذتهُ وعلّقها بفرع شجرة بجانبهِ. وكان الفرع ساق لص هنديّ فبغتهُ اللص بقهقهتهِ وللحال وثب هو وجماعتهُ وقد تقمّصت الاشجار رجالاً ففرّوا بامتعتهم وسلبهم قبلما استفاق الانكليز من هلعهم. والعهدة على راويها

بومادو جيدة

ذوب مخاع البقر على نارٍ خفيفة حتى لا يحترق ورشّحهُ مرات عديدة حتى ينقى جدًا وكلما برد قليلاً امزج بهِ ملعقة كبيرة من زيت الخروع حتى تصير نسبة الزيت الى المخاع كالثلث الى الثلثين. ثم عطرهُ باي زيت شئت من الزيوت العطرة كزيت الورد او البنفسج اوغيرها. واذا شئت ان تلونهُ بالاحمر فخذ عيداناً من جذور الحنّاء وضعها في قطعة رقيقة من المصلينا وضع هذه القطعة على المخاع وهو على النار حتى يتلون بقدر المراد ثم ارفع الحنا عنهُ. وبعدما تنتهي مما ذكر ضع البومادو في اوعية الى ساعة الحاجة وادهن بها اصول الشعر مرة في اليوم فتزيدهُ نموًا وليونة

المحراث من قديم وحديث

من الذ ما يرتاح اليهِ اهل العلم والصناعة النظر في الآلات التي استنبطها الانسان لاغراضهِ المختلفة والمقابلة بين قديمها وحديثها واظهار تقدمها بتقدُّم الحضارة . ومما يُذكَر في معرض هذه الآلات بل يحقُّ له التقديم عليها كلها المحراث لانهُ اكثرها استعمالاً واعمها نفعاً . لكنهُ على قدميتهِ وشدة الحاجة اليهِ لم يتفنن فيهِ الناس الا منذ عهد قريب مع انهم تفنَّنوا في اكثر الآلات والادوات واتقنوها اتقاناً بليغاً منذ زمان طويل . بل لم يزل كثيرون من اهل المسكونة يستعملون محراثاً بسيطاً لا يختلف كثيرًا عن المحراث الذي استعملهُ المصريون منذ اربعة آلاف سنة وما ذلك الا لان المحراث بقي هذا الزمان الطويل آلة الفلاح الجاهل فلم يمدَّ اليهِ مهرة الصنَّاع يدًا ولم يرمقهُ علماء الارض وعظماؤُها بعين الاكتراث . وما زال هذا شأنهُ الى ان عزَّز الحكَّام شأن الزراعة في هذا القرن فاقبل العلماء يبحثون عمَّا يقدمها وعكف الصناع على التفنن في آلاتها فصنعوها من الحديد المتين وسخروا لها البخار والكهربائية كما سيأتي بيانهُ فاضحت مركَّبة من الوف من قطع الحديد بعد ان كانت قطعةً واحدة من الخشب وصارت تحرث في نهار ما كانت تحرثهُ في شهرٍ . هذا ولا ننكر ان الرومانيين اعتنوا بالفلاحة في ايام عزهم واتقنوا آلاتها ولكن طمس الجهل ممالكهم في القرون المظلمة فطمست سبولهُ على اكثر ما اخترعتهُ قرائحهم وكذا فعل المصريون من قبلهم كما تشهد آثارهم ولكن لمَّا دال الدهر على دولتهم لم يُبقِ ولم يذر

(١)

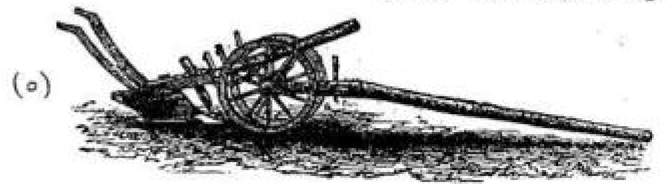
(٢)

(٣)

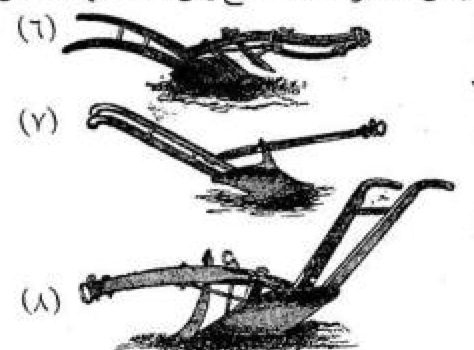
(٤)

قلنا لم يزل كثيرون من الشعوب يستعملون محراثاً بسيطاً والواقع يؤيد ذلك فان الشكل الاوَّل من الصورة المقابلة هو صورة محراث اهل الهند والثاني محراث اهل مصر والثالث محراث اهل المكسيك

والرابع محراث اهل الصين وهذه المحاريث لا تفرق كثيرًا عن المحراث المستعمل الآن في جنوبي فرنسا وبلاد اليونان وبلاد الدولة العثمانية ولا عن المحراث المنقوشة صورتهُ على قبور المصريين القدماء وكؤوس الاتروريين وهياكل اليونانيين ونقود الرومانيين

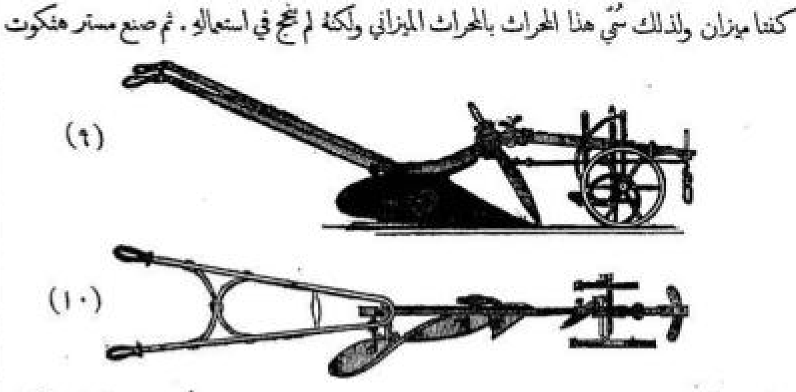

(٥)

والظاهر ان القدماء استخدموا المحراث لشق الارض لا غير. وابسط انواع المحاريث تفي بهذا الغرض ولكن اهل الزراعة لا يقتصرون في هذه الايام على ما تقدّم بل يستخدمون المحراث غالبًا لقلب الارض ايضًا واماتة ما فيها من الحشائش ويحكمون في سمك الطبقة التي يريدون قلبها او في عمق الفلاحة فيصنعون المحراث وافيًا بهذه الغايات . واوّل مَنْ سعى في اصلاح المحراث في الاعصر المتأخرة الانكليز والاميركانيون وذلك في اواسط القرن الثامن عشر. ترى في الشكل الخامس صورة المحراث الاميركاني كما كان سنة ١٧٧٦ وكلهُ من الخشب الاَّ بعض السكة وسنة ١٧٨٥ صنع رجل اسكتلندي اسمهُ جمس سمل محراثًا من الحديد واتقنهُ اتقانًا بليغًا وكانت هيئة محراثهِ كما في الشكل السادس. ثم قام ولكي وكراي ورانسم وهوَرْد وبثي وود وجبس وغيرهم وحسَّنوا في المحراث تحسينات كثيرة والشكل السابع صورة محراث وُد والثامن محراث جبس والتاسع محراث هوَرْد كما يُرى من جانبهِ والعاشر صورتهُ كما يرى للواقف فوقهُ . وفي هذا المحراث دولابان يحكَّم بهما غور السكة في الارض . وللسكة جناح معوج يكون في الاوّل افقيًا ثم ينحني رويدًا رويدًا حتى يصير عموديًا فافقيًا وبهذا الجناح تُشَقُّ الارض وتُقلَب ظهرًا لبطن. وامام السكة سكين من الفولاذ يشق الارض امامها ويزيح الحجارة من طريقها . وكل هذه المحاريث تجرها الخيل ويمكن ان تجرها البقر ايضًا

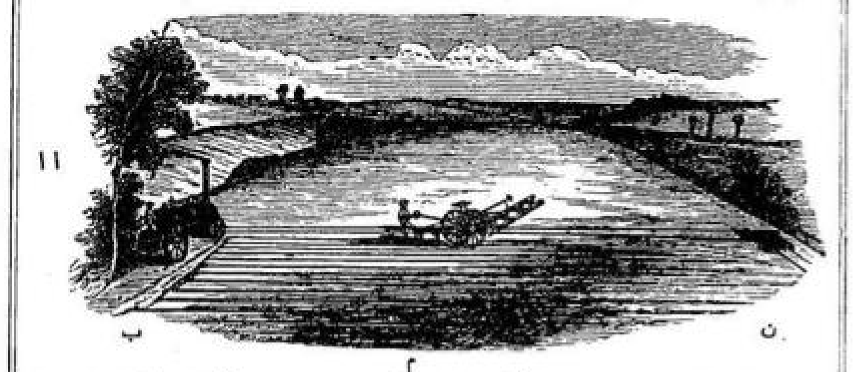

(٦)
(٧)
(٨)

هذا وفي الطبيعة قوات اخرى اقدر من الحيوانات واقل منها نفقة فلا بدَّ من ان يلتفت الانسان الى تسخيرها وقد فعل لانهُ لم يلبث ان اكتشف قوة البخار حتى عنَّ لهُ ان يستخدمها في الفلاحة فصنع

فرنسيس مور محراثًا يجرهُ البخار سنة ١٧٦٩ وباع كل ما عندهُ من الخيل مخافة ان ينحط ثمنها بالاستغناء عنها به الاَّ انه لم ينجح. ثم صنع الماجور برات محراثًا تجرهُ آلتان بخاريتان توضعان على جانبي الحقل فتجران المحراث ذهابًا وايابًا وجعل للمحراث سكتين على جانبيهِ اذا انخفضت احداهما ارتفعت الاخرى كانهما كفتا ميزان ولذلك سُمّي هذا المحراث بالمحراث الميزاني ولكنهُ لم ينجح في استعمالهِ . ثم صنع مستر هنكوت



محراثًا بخاريًا بين سنة ١٨١٠ و١٨٢٣ واستعملهُ في حرث الغامر وانزاح مائها فنجح بعض النجاح . وكان محراثهُ مؤلفًا من آلةٍ بخارية توضع على جانبٍ من جانبي الحقل ومركبة متينة توضع على الجانب الاخر مقابلها والمحراث يسير بينهما ذهابًا وايابًا بسلسلة تمتد من الآلة البخارية الى المركبة ثم تعود الى الآلة. الاَّ



ان هذا المحراث كان كثير النفقة لضخامة آلتهِ البخارية التي كانت بقوة ٣٥ حصانًا فالتزم هنكوت ان يهمل امرهُ بعد ان انفق عليهِ نحو اثني عشر الف ليرة . ثم تداولت المحراث البخاري ايدي المخترعين الى ان قام فولر وصنع محراثهُ المشهور سنة ١٨٥٤ وهو مؤلف من آلة بخارية ومحراث ميزاني ومركبة تنشب في الارض كالانجر ويسمونها انجرًا. ترى في الشكل الحادي عشر صورة هذا المحراث يحرث الارض. فالآلة

التي الى اليسار فوق الحرف ب هي الآلة البخارية وهي لا تسير الا في الطريق الذي امامها ويتحكم في سيرها الرجل الذي فيها . والآلة الصغيرة التي الى اليمين فوق الحرف ن هي الانجر وهو يتقدم بتقدم الآلة البخارية . والآلة التي بينهما فوق الحرف م هي المحراث الميزاني فيهِ ثماني سكك اربع منها منخفضة تشق الارض واربع مرتفعة في الهواء . وهناك حبل يتصل من الآلة البخارية الى المحراث والانجر ثم يعود الى الآلة البخارية فاذا بلغ المحراث الانجر تقدم بهِ الانجر قليلاً ثم ارتفعت سككهُ المنخفضة وانخفضت المرتفعة وكرّ راجعاً يفلح الارض في الاياب كما فلحها في الذهاب . وهذا المحراث يحرث فدّانًا من الارض في ساعة من الزمان ويلزم لهُ اربعة رجال وولدان - رجل للآلة البخارية ورجل للمحراث ورجل للانجر ورجل لجلب الماء والفحم وولدان لملاحظة الحبل . وثمن الآلة كلها نحو ٩٠٠ ليرة انكليزية . ثم اخترع فَوْلَر هذا محراثًا آخر تجرهُ آلتان بخاريتان توضع كلٌّ منها على جانب من الحقل فتجران المحراث ذهابًا وايابًا وامتحنهُ سنة ١٨٦٤ بحضر مجمع الزراعة الملكي فاحرز قصب السبق . ومن المحاريث البخارية المشهورة محراث هَوَرْد ومحراث كلمن وغيرها كثير ولكن محراث فَوْلَر ومحراث هَوَرْد اشهر المحاريث البخارية . وفي بلاد الانكليز نحو الف محراث من محاريث البخار وفي الولايات المتحدة والهند ومصر كثير منها ولكنها لم تشع كثيرًا في غيرها من البلدان لكثرة نفقتها وصعوبة تدبيرها ولاسيما في الايام المطرة . اما رجال الاختراع فدابهم سد كل خلل وتكميل كل نقص وتسهيل كل صعب ففي اواسط سنة ١٨٧٩ صنع رجلان مشهوران من فرنسا اسمها كَرَبان وفالكس آلتين تحركها الكهربائية فتجرّان المحراث كما تجرّ الآلة البخارية محراث هَوَرْد ولما امتحناها كانت الآلة التي تولّد الكهربائية (وهي من نوع غرام) موضوعة على ١٢٠٠ قدم من الحقل الذي اجري امتحان المحراث فيهِ فسارت الكهربائية على سلك كسلك التلغراف الى الآلتين المذكورتين وها على جانبي الحقل وكان في كلٍّ منها دولاب يلتفُّ عليهِ حبل متين من الحديد قطرهُ نصف قيراط يتصل من الآلة الواحدة الى الاخرى بعد ان يمر على سكة ميزانية . فلما ادارت الكهربائية دولاب الآلة الواحدة التفَّ الحبل عليهِ فانجذبت السكة الى تلك الآلة ولم تزل سائرة تخدُّ الارض حتى بلغتها فانقطعت الكهربائية من هذه الآلة واتصلت بالآلة الاخرى فدار دولابها وسحب الحبلُ المحراثَ بعد ان انخفضت سكتهُ التي كانت مرتفعة وارتفعت التي كانت منخفضة فانقلب راجعًا يخدُّ الارض اخدودًا ثانيًا وهكذا الى آخر الحقل وكانت الآلتان تتقدمان خطوة كل مرّةٍ . والظاهر ان هذا المحراث الكهربائي قد حظي عند كثيرين ويُظَن انهُ اذا استُخدِمَت قوة الماء لادارة آلتهِ التي تولّد الكهربائية صارت نفقتهُ قليلة جدًّا وامكنهُ ان يجرَّ سككًا كثيرة في وقت واحد بسرعة فائقة والغرض من كل ذلك واحد وهو الاقتصاد في الوقت والنفقة

صورة هذه المقالة من كتاب هربر واخوانهِ انظر وجه ٢١٣ من السنة الماضية

تونس

نبذة اولى في جغرافيتها

تونس بلاد بافريقية بين ٣١° و٣٧° من العرض الشمالي و٨° و ١١° من الطول الشرقي يحدّها شمالاً البحر المتوسّط وغربًا الجزائر وجنوبًا الصحراء الكبيرة وشرقًا طرابلس الغرب والبحر المتوسط . اعظم طولها من الشمال الى الجنوب ٤٤٠ ميلاً ومعدّل عرضها ١٦٠ ميلاً فمساحتها نحو سبعين الف ميل مربّع وعدد سكانها مليونان على ما في التقاويم الاخيرة من مغاربة واتراك ونصارى ويهود وكولوغليين. فهي تفوق سورية مساحةً وتساويها سكانًا وتخرقها فروع من سلسلة جبال اطلس يبلغ ارتفاع قممها من اربعة آلاف الى خمسة آلاف قدم . وشماليها كثير الصخور والخلجان التي اكبرها خليج تونس . وشرقيها رمال فسيحة جرداء الآن فيهِ خليجين كبيرين احدهما خليج حمّامات والآخر خليج قابس وجنوبيها يختلط بالصحراء ويعرف بالجريد. وليس فيها من البحيرات العذبة ما يستحق الذكر الاّ بحيرة بنزرت قرب حدها الشمالي . وانهارها اما ان تغيض في الرمال او تصب في البحر بعد ان تجري مسافة يسيرة وكلها لا تصلح لسير السفن فيها اصغرها واكبرها نهر مجردا الذي يجري اكثر جريهِ شمالاً بشرق حتى يصب في خليج تونس . وفيها ينابيع حارّة ومعدنية وهواؤها جيد ومعدّل حرارتها ٧٠° ف (معدل شتائها ٥٦° ومعدل صيفها ٨٤°) وتربتها على غاية الجودة ينبت فيها القمح والشعير والذرة والقطاني والزيتون والبرتقال والعنب والتين والرمان واللوز والنخل وهو اجود نخل افريقية كلها. وفيها مواشٍ كثيرة وغنمها مشهورة بصوفها وخيلها وهجنها بكرامة اصلها . واشهر معادنها الملح وملح البارود والرصاص والزئبق وفي جبالها ايضًا الفضة والنحاس . ولها على سواحل البحر ولاسيما في مدينتي تونس وسوسه متاجر رائجة في الشالات والطنافس والطرابيش والمشالح والبرانس والجوخ الملوّن والزيت والشمع والعسل والصابون والجلد والمرجان والاسفنج والتمر والقمح والشعير. وتحمل القوافل منها الى داخل افريقية الجوخ والجلد والحرير والمصلينا والافاويه والدودة والاسلحة وتَرِد عليها من هناك بالسنا والصموغ وريش النعام والذهب والعاج . وقد بلغت قيمة الصادر منها ٦٨٧٦٨٠ لبرة انكليزية والوارد اليها ٤٧٢٦٥٠ لبرة انكليزية في سنة ١٨٧٦

من امهات مدنها تونس والقيروان وصفاقس . اما تونس فحاضرة البلاد وهي واقعة بالقرب من بحيرة تونس والى الجنوب الغربي منها بعيدةً نحو ثلاثة اميال عن خرَب قرطاجنة ومبنية على اراضٍ مرتفعة ومحاطة بسور هي وضواحيها . وازقتها مفروشة بالبلاط واسواقها مشحونة بالبضائع وفيها قصور

باذخة باهية وجوامع وكنائس ومجامع متينة اشهرها جمالاً وزخرفاً قصر الباي فانهُ يسطع من الداخل بالذهب واللعل واللازورد وغرفة كبيرة وقاعة فسيحة وعمادهُ رفيعة. ومن ابنيتها الموصوفة جامع يوسف وهو مشهور بعماده والقلعة التي ابتدأ شارل الخامس بناءها واتمها دون جون النمساوي وهي مشهورة بما فيها من الاسلحة القديمة . وفيها قشل فسيحة يسع بعضها اربعة آلاف نفس . وفيها المدرسة الصادقية تشتمل على ١٥٠ طالباً والجامع الاعظم على ٦٩٥ طالباً ومكتب اليهود على ٨٥٠ طالباً ومكاتب أُخَر عديدة وجميع مَنْ في مدينة تونس من التلامذة ٥٨٩٠ تلميذاً وجميع مَنْ في بلاد تونس كلها من التلامذة زيادة على ما ذُكِر نحو ١٢٢٧٠ تلميذاً على ما في النزهة الخيرية للسيد الحاج حسن لازاغلي سنة ١٨٧٦ . وفيها مطبعة وجريدة الرائد التونسي الشهيرة . وسكانها ١٢٠ الف نفس . حكومتها ملكية الحماية ولقب حاكمها الباي

نبذة ثانية في تاريخها

بلاد تونس هي بلاد قرطاجنة قديماً وكانت مدينة تونس ايام قرطاجنة قرية صغيرة فلما تغلّب العرب على قرطاجنة اخذت تعمر وتكبر. وكان بعض بلاد تونس يُسمَّى في ايام الرومان افريقية . وفي سنة ٨٠٠ استولت عليها دولة الاغالبة في القيروان. ثم الدولة الفاطمية (٩٠٩) ودولة صنهاجة (٩٧٢) ودولة المهاديين (١١٦٠) ودولة بني ابي حفص (١٢٠٦) وجعلوها مملكة مستقلة استمرت اجيالاً كثيرة وفي ١٥٣٤ اخضعها خير الدين لدولة الاتراك فحاربهُ شارل الخامس ملك اسبانيا وقهرهُ وردّ الملك لصاحبهِ في السنة التالية . وفي ١٥٧٥ عاد الاتراك فاخضعوها تحت قيادة سنان باشا

وفي بداءة القرن التاسع عشر قام حموده باشا وابطل الجزية التي كانت تونس تدفعها للجزائر في القرن الثامن عشر واقام جيشاً تونسياً فاستقلت تونس حينئذٍ . وفي ١٨٧١ صدر فرمان من السلطان عبد العزيز بالغاء الجزية التي كانت تونس تدفعها للباب العالي على شرط ان السلطان يوافق على تسمية الباي اميراً عليها وان الباي لا يشهر حرباً ولا يعقد صلحاً ولا يبطل جزية الاَّ برضى الباب العالي ولا يسكّ نقوداً ما لم يضرب عليها سكة السلطان . ويكون مطلقاً في ما سوى ذلك

هذا وقد اشتهر امراؤها احمد باي (١٨٣٧) ومحمد باي (١٨٥٥) ومحمد صادق باي (١٨٥٩) من الدولة الحسينية بعتق الرقيق والغاء الاسترقاق واشهار المساواة وتخفيف الرسوم الثقيلة عن الاهالي وجميع الجند بالاكتتاب وتشكيل المجالس الى غير ذلك من الاعمال الحميدة . وكانت علاقاتها مع الفرنساويين حسنة ولكنهم ثاروا بها حديثاً على حين غفلة من العالم . وادخلوها تحت حمايتهم على ما في الاخبار الاخيرة

باب تدبير المنزل

قد فتحنا هذا الباب لكي ندرج فيهِ كل ما يهم اهل البيت معرفتهُ من تربية الاولاد وتدبير الطعام واللباس والشراب والمسكن والزينة ونحو ذلك مما يعود بالنفع على كل عائلة

شذرات في تربية الاولاد

قال بعضهم . تهذيب الولد يبتدئ قبل تعليمهِ في المدرسة يبتدئ بنظرة امهِ والتفات ابيهِ وتبسُّم اختهِ واجتهاد اخيهِ

وقال احد الاطباء . ان ما يسمعهُ الطفل ويراهُ في السنتين الأوليين من عمرهِ ينطبع في ذهنهِ انطباعًا لا يمحى ويؤثّر فيهِ ما دام حيًّا. فيجب الانتباه التام الى كل كلمة يسمعها وكل عمل يراهُ لكي لا يسمع الَّا الكلام الصادق المهذَّب ولا يرى الَّا الاعمال الحسنة المفيدة

وقال غيرهُ . الصدق امسُّ ما يجب اتباعهُ في تربية الاولاد وتهذيبهم والسلوك معهم فمن كذب على ولدهِ او تلميذهِ ولو مرةً واحدةً علَّمهُ الكذب ونزع هيبتهُ من عينيهِ

ازالة البقع ونحوها عن الثياب

الصمغ والسكَّر والجلاتين تزال عن الثياب بغسلها بالماء فقط

الدهن والسمن والزيت تزال عن الثياب القطنية البيضاء بغسلها بالصابون وعن المصبوغة (بلون واحد او الوان مختلفة) بغسلها بمحلول الصابون فاترًا وكذا عن الثياب الصوفية. وتزال عن الثياب الحريرية بطليها بالطباشير الفرنساوي او ترابة القصار واذابتها بالبنزين او الايثر

الادهان الزيتية والقرنيش والصموغ الراتينجية تزال عن الثياب الكتانية والقطنية والصوفية بزيت التربنتينا المصحح وصابونهِ وعن الثياب الحريرية بالبنزين والايثر والصابون

الستيارين يزال بالكحول القوي النقي

الاصباغ النباتية ودبوغ الاثمار والخمر والحبر الاحمر تزال عن الثياب البيضاء بدخان الكبريت او ماء الكلور وعن الثياب القطنية المصبوغة بغسلها بالامونيا وكذا عن الثياب الحريرية ولكن يجب غسلها بهِ بالاعتناء التام

حبر الاليزارين يزال عن الثياب البيضاء بالحامض الطرطريك وعن الثياب القطنية والصوفية المصبوغة والثياب الحريرية بالحامض الطرطريك المخفف

الدم يزال عن الثياب بنقعها في ماء فاتر ثم بغسلها بالبيسين اذا وُجد

آثار الحديد والحبر الاسود تزال عن الثياب البيضاء بالحامض الاكساليك السخن وعن الثياب القطنية والصوفية المصبوغة باصباغ ثابتة بالحامض الاكساليك ولا تزال عن الثياب الحريرية

آثار الحوامض والخل والاثمار الحامضة

تزال عن الثياب البيضاء بغسلها بالماء الصرف واذا كان مع الحامض لون نباتي تغسل ايضاً بماء الكلور. وتُزال عنها وعن الثياب الصوفية والحريرية بترطيبها بالامونيا المخففة كثيراً . واذا كان لونها ضعيفاً ويخشى ازالته يجبل الطباشير المسحوق بالماء ويدهن به الاثر

دبغ الكستنا والجوز الاخضر يُزال عن الثياب البيضاء بماء الكلور سخناً وبالحامض الطرطريك السخن. وعن الثياب المصبوغة قطنية او صوفية او حريرية بماء الكلور المخفف ثم يغسلها حالاً بالماء ويكرّر غسلها بهما حتى يزول الدبغ

القطران وزيت العجلات والشحم والحامض الخليك تزال عن الثياب القطنية البيضاء بغسلها بماء وصابون ثم بزيت التربنتينا . وعن الثياب المصبوغة صوفية كانت او قطنية بفركها بالشحم الخنزير ثم بالصابون ثم تغسل بزيت التربنتينا والماء دواليك . وتزال عن الثياب الحريرية كذلك ولكن يستعمل لها البنزين عوضاً عن زيت التربنتينا

التشويط يزال عن الثياب البيضاء بفركها بخرقة كتان مبتلّة بماء الكلور وعن الانسجة القطنية المصبوغة بصبغها ثانيةً اذا امكن وعن الصوفية بفركها بشيء خشن حتى يصير لها خمل ولا يزال عن الحرير

الصابون المطيَّب

اذا اردت ان تعمل صابوناً مطيباً للاستعمال في منزلك فخذ اوقيتين او اكثر من احسن انواع الصابون الابيض واهرمها هرماً رقيقاً دقيقاً كهرم الدخان. وضع المهروم في وعاء من الصيني الابيض النظيف ثم سدَّ عليه واربط على السدادة قطعة من القماش لاحكامها . واغمس الوعاء في الماء السخن في قدر ووقفة فيه بحيث يغمرهُ الماء من كل النواحي الا اعلاهُ وضع القدر على النار ليغلي الماء الذي فيها ويذوب الصابون كلهُ ولا يبقى منهُ قطع غير ذائبة . وبعد ذلك حركهُ واضف اليه وهو سخن ما يلزم لتطييبهِ من اي طيب شئت كزيت اللوز المر او خلاصة الفرينا او صبغة المسك او العنبر او زيت البرغموت واللاوندا والياسمين والورد والقرفة والقرنفل وما اشبه . ثم حركهُ حتى يمتزج الطيب به جيداً وصبهُ وهو ذائب في اوعية مربعة من التنك حتى يبرد ويجمد اقراصاً . ثم لف هذه الاقراص بورق واحفظها من الهواء

ماء البرغموت

ذوب نصف اقة من احسن انواع سكر القوالب في نحو نصف اقة من الماء واقشر القشر الاصفر رقيقاً جداً عن ست برتقالات او ست ليمونات حامضة واضفهُ الى مذوب السكر واغلهِ على النار وارفع الزبد عن وجهه حتى ينقطع . ثم اعصر الليمونات او البرتقالات وصفِّ عصيرها وصبهُ على مذوب السكر وحركهُ ليمتزج به وازلهُ عن النار وارفع القشر منهُ وصب عليهِ (اي على مذوب السكر) ملعقة من خلاصة البرغموت السالم من الغش . ثم صبهُ في قناني فيصير للحال صالحاً للشرب . وهو من احسن المشروبات مع الثلج صيفاً

عطر الزهر (ملفلور)

امزج اوقية من زيت اللاوندا واوقية من زيت العنبر ونصف اوقية من زيت الكراويا معًا واضف الى المزيج عشر اواقي من الكحول (السبيرتو) وهز الكل جيدًا واتركهُ اسبوعًا من الزمان في قنينة كبيرة مسدودة جيدًا. ثم صبهُ في قناني صغيرة اذا شئت

واذا مزجت العطر المتقدم ذكرهُ بمقدار يساويهِ من زيت الزيتون ومقدار آخر يساويهِ من زيت اللوز الحلو عوضًا عن الكحول فلك زيت يستعملهُ الشبان والصبايا كثيرًا لتحسين الشعر ويسمّى عند الافرنج (زيت ملفلور انتيك)

مسحوق لجلاء العرى المذهّبة والمفضّضة ونحوها

اسحق الشب الابيض المحروق سحقًا ناعمًا جدًا وخذ منهُ اوقيتين ونصف اوقية (٣٠ درهمًا) واخلطها بنصف اوقية من الطباشير الناعم جدًا وخذ فرشاة صغيرة نظيفة ناشفة وغطها في الشب والطباشير وافرك بها ما تكدر من الكشاكش والتطريز والعرى المذهبة واجلهِ بعد ذلك بقطعة من الفلانلا الناعمة وكذلك تجلى الكشاكش الفضية والمجوهرات ونحوها

مربى عصير البرتقال

خذ البرتقال الكبير الناضج جدًا وادلكهُ على سطح مستوٍ حتى يزداد عصيرهُ ثم اقطع كل برتقالة قطعتين واعصر كل قطعة في مصفاة حتى ينزل العصير من المصفاة الى الوعاء الذي تحتها نقيًا . واضف الى كل اوقية من العصير اوقية من سكر القوالب مكسرًا كسرًا صغيرة وغطهِ واتركهُ على ما هو ليلة كاملة. وفي الصباح انزع عن وجههِ كل ما يطفو عليهِ من الزبد وصب الباقي في قناني ناشفة جيدًا بعدما تضع في كلٍّ منها ملء ملعقة صغيرة من احسن انواع البرندي الابيض . ثم سدّ كل قنينة بفلينةٍ سدًّا محكمًا واربط على كل سدادة جلدة بيضاء رقيقة وضع القناني في محل جاف. فهذا المربى يغني عن البرتقال حينما تمس الحاجة اليهِ ولا يتيسر احضارهُ اما لانهُ في غير اوانهِ او لان محتاجهُ بعيد عن مكان احضارهِ . وكذلك ايضًا يمكن عمل مربى عصير الليمون الحامض

مربى عصير الليمون الحامض

خذ احسن الليمون الحامض واجدّهُ واحذر المضروب المهترئ لانهُ يتلف البقية ولو كانت ضربتهُ خفيفة جدًا . ثم ادلكهُ على بلاطة او نحوها حتى يزداد عصيرهُ واعصرهُ في مرشحة. واضف الى كل ١٢ اوقية منهُ اوقية واحدة من زبدة الطرطير وابقهِ ثلاثة ايام وانت تحركهُ فيها كثيرًا ثم ركب قطعة من المصلينا في منخل ناعم وصب العصير فيهِ فيرشح من خلال المصلينا نقيًا . ثم ضعهُ في قناني وصب على وجههِ قليلًا من اجود انواع زيت الزيتون وسد القناني سدًّا محكمًا جدًا بفلين واختمها بشمع الختم او نحوهِ وعندما تفتح القنينة فلا تهزها حتى تصب الزيت عن وجه العصير الذي فيها

حفظ البرتقال والليمون الحامض

خذ رملاً ناعماً ونشفهُ جيداً في الشمس او على النار. وبعدما ينشف ويبرد ضعهُ في صندوق او برميل اونحوها وخذ البرتقال والليمون السالم من العفن والضربات واطمر كل برتقالة وليمونة وحدها حتى لاتمس اختها وحتى يكون عرفها الى الاسفل. ثم ضع الرمل فوقها سميكاً قليلاً وغطها جيداً واتركها في محل بارد فتبقى زماناً طويلاً صحيحة كما هي

بومادو جيدة

ذوب نخاع البقر على نار خفيفة حتى لا يحترق ورشحهُ مرات عديدة حتى يتنقى جيداً وكلما برد قليلاً امزج بهِ ملعقة كبيرة من زيت الخروع حتى تصير نسبة الزيت الى النخاع كالثلث الى الثلثين . ثم عطرهُ باي زيت شئت من الزيوت العطرة كزيت الورد او البنفسج اوغيرها . واذا شئت ان تلونهُ بالاحمر فخذ عيداناً من جذور الحناء وضعها في قطعة رقيقة من المصلينا وضع هذه القطعة على النخاع وهو على النار حتى يتلون بقدر المراد ثم ارفع الحنا عنهُ . وبعدما تنتهي مما ذكر ضع البومادو في اوعية الى ساعة الحاجة وادهن بها اصول الشعر مرة في اليوم فتزيدهُ نمواً وليونة

الصابون الذي يزيل الدهن

ان الافرنج يستعملون في بيوتهم صابوناً يحكّونهُ على لطخ الدهن ونحوهِ مما تلطخ بهِ الثياب فيزيلون الدهن بحكاكتهِ وهاك تركيبهُ وكيفية عملهِ واستعمالهِ . اهرم نصف ليبره من الصابون الابيض هرماً دقيقاً وامزجهُ بثلاثين درهماً من مسحوق ترابة القصارين ثم امزج ثلاثين درهماً من صفراء البيض بعشرين درهماً من روح التربنتينا واعجن بها الصابون وترابة القصارين حتى يصيرا معجوناً شديداً ودق هذا المعجون حتى تمتزج اجزاؤهُ جيداً ودحرجهُ دحاريج تضعها في مكان حتى تجف رويداً رويداً

ثم اذا اردت استعمالهُ فحك منهُ ما يلزم على البقعة الملوثة بالدهن . وبعد برهة انفضهُ عنها بالفرشاة وحك حكاكة اخرى عليها وهكذا حتى يزول الدهن

مسحوق لجلي الفضة

الافرنج يبيعون مسحوقاً احمر محمراً يسمونهُ مسحوق الصحون وهذا تركيبهُ . اوقية من اكسيد الحديد المسحوق ناعماً تشترى من عند الصيدلاني واربع اواقي من الطباشير المستحضر المسحوق سحقاً ناعماً . تمزج معاً جيداً وتفرك الفضة بمزيجها ثم تجلى بجلد الوعل النظيف ثم بمنديل من الحرير فتلمع كانها جديدة

جلي الفضة من البقع السوداء

ان اجساماً كثيرة تترك على الملاعق ونحوها من الادوات الفضية بقعاً سوداء حبرية لا تزول بالوسائط المعتادة فهذه تزول اذا صُبَّ قليل من الحامض الكبريتيك (زيت الزاج) في وعاء وبُلّت بهِ خرقة كتان نظيفة ومسحت الفضة بها ثم تجلى بمسحوق الطباشير الناعم المنخول المبلل بروح الخمر ومتى جف الطباشير عليها بعد ربع ساعة من

الزمان او اكثر ثم تمسح بمنديل من الحرير وتجلى بجلد الوعل الناعم

جلي الخواتم وسائر الحلى والجواهر

ضع قليلاً من النشادر في وعاء وامسح به الخواتم والمصوغات بخرقة نظيفة ناعمة مسحاً تاماً ثم نشفها واجلها بخرقة اخرى ناعمة وبعد ذلك بقطعة من الحرير . كذا تجلى الحجارة الكريمة ايضاً وانواع الفسيفساء . واما اللآلئ المنزّلة في الحلى فتجلى بورقة من الورق الذي تغرز فيه الدبابيس وذلك بان تلف الورقة وتمسح كل لؤلؤة بطرف اللفة حتى تنظف

هذا والنشادر يزيل الدبوغ التي تكون على الحرير احياناً وعلى الكنوف الجديدة . واذا كان قويًّا يخفف بالماء ولا يصبّ كثير منه دفعة واحدة لانه يطير

ازالة الروائح الكريهة من البيوت

ذوّب السكر الاسمر في الماء حتى يصير سائلاً غليظاً . ثم ضع جمراً في مجرد وصبّ عليه ملعقة من مذوب السكر وطف به في جوانب البيت فيزيل دخانه الرائحة الكريهة من البيت والغرض من تذويب السكر بالماء انه لو وُضع السكر جافاً على النار لاحترق مشتعلاً ولم يُزِل الرائحة

واذا ذرّ كلوريد الكلس جافاً على الارض طرد عنها ما عليها من الروائح الكريهة ولذلك يكون اقتناؤهُ واجباً في كل المنازل فانهُ قليل الثمن كبير الفائدة

ازالة الدفر بزيت الكمفين

زيت الكمفين هو زيت التربنتينا المصحح بامرار بخاره في مذوب الكلس او البوتاس الكاوي او الحامض الكبريتيك (زيت الزاج) فهذا الزيت يذيب اردأ انواع الدفر عن الاقمشة حتى الحرير والشرائط ونحوها من الامتعة الدقيقة . وذلك بان يصبّ قليل منهُ في وعاء نظيف وتغطّ فيه خرقة بيضاء نظيفة ناعمة غطاً خفيفاً وتفرك بها بقعة الدفر بعد قليل . وهذا لايتلف القماش الاّ انهُ تبقى عليهِ رائحة التربنتينا وتزال عنهُ بفركهِ بماء كولون او العرق القوي ونشره في الهواء واذا بقيت الرائحة بعد ذلك يعاد الفرك بماء كولون . قالت صاحبة هذه الوصفة وقد ازلت زيت الضوء عن الاطلس الابيض على ما تقدم

تقوية الزجاج على احتمال الحرارة

جاء في احدى الجرائد العلمية ان بعضهم وجد علاجاً للزجاج يقويهِ على احتمال الحرارة ويمنع انكسارهُ بزيادتها وتغيراتها . وذلك كزجاجات المصابيح والاكواب وامثالها . ولا يقتصر نفعهُ على ذلك بل يقوّي كثيراً من الآلات والادوات الخزفية على احتمال الحرارة كالخزف العجمي والصينيّ ونحوها . وطريق ذلك العلاج ان تضع ما شئت تقويتهُ على احتمال الحرارة الشديدة مما ذُكر في اناء فيهِ ماء بارد تذوّب فيهِ قدراً من خالص ملح الطعام ثم تضع الاناء على النار الى ان يغلي جيداً ثم تتركهُ يبرد شيئاً فشيئاً ثم تنزع ما وضعتهُ في ذلك الماء وتغسلهُ فيستطيع بعد ذلك احتمال كل مفاجئ من تغيرات الحرارة (النشرة)

الصباغ الاحمر على القطن

ادرجنا في الجزء الاوّل من السنة الاولى طريقة مختصرة لصبغ القطن بصباغ الفوة الاحمر المعروف بدم الغفربت والآن قد رأينا مقالة في هذا الموضوع في كتاب انكليزي مطبوع سنة ١٨٨٠ فلخصناها بما يأتي

هذا الصباغ اثبت الاصباغ التي يُصبغ بها القطن واجملها ويُظن ان اهل الهند استعملوهُ منذ زمان قديم جداً ثم تنقّل في بلدان الشرق الى ان بلغ فرنسا في اواسط القرن الماضي وبقيت طريقتهُ سرّيةً حتى سنة ١٨٠٢ وحينئذٍ افشي امرها فشاع استعمالها . والطريقة المستعملة الآن غالباً تندرج في الاعمال التسعة الآتي ذكرها وهي

اولاً . يُغسَل القطن (محوكًا او غير محوكٍ) غير المبيَّض غسلاً جيدًا ويُغلَى مدةً في مذوّب كربونات الصودا

ثانيًا . ينقَع في مزيج من زيت الزيتون وزبل الغنم وكربونات الصودا والماء اسبوعًا او اكثر . ثم يُنشَر في الهواء ويُنشَّف في مكانٍ حار (جاف) . ويكرَّر نقعهُ وتنشيفهُ ثلاث مرات متوالية على الاقل

ثالثًا . يُغطَّس في مزيج من زيت الزيتون وكربونات الصودا ثم يُنشَر في الهواء ويُنشَّف في مكانٍ حار كما تقدَّم في العمل الثاني ويكرَّر تغطيسهُ وتنشيفهُ اربع مرات متوالية على الاقل

رابعًا . يُنقَع في ماء فيهِ قليل من كربونات البوتاسا والصودا لكي يزول عنهُ ما لا حاجة اليهِ فيهِ من الزيت

خامسًا . يُنقَع في اناء فيهِ ماء وعفص مدقوق او سماق او كلاهما معًا

سادسًا . يُنقَع اثني عشرة ساعة في مذوّب الشب الابيض الذي فيهِ قليل من كربونات الصودا لكي يثبت الصبغ عليهِ . وقد يستعمل خلات الالومينا بدلاً من الشب . وكل الاعمال المتقدمة استعداد للصبغ

سابعًا . يُغسَل جيدًا ويُغطس في نقاعة الفوّة المضاف اليها قليل من الطباشير ودم الثيران ويُغلَى فيها ساعتين فيصبغ

ثامنًا . يُغلَى في ماء فيهِ قليل من مذوّب الصودا والصابون فيزول عنهُ لون خمري كان فيهِ وهو اسهل زوالاً من اللون الاحمر

تاسعًا واخيرًا . يُغلَى في مذوّب كلوريد القصدير لكي يصفو لونهُ ثم يُغسَل جيدًا ويُنشَّف وقد يُستعمَل لذلك كلوريد الكلس عوضًا عن كلوريد القصدير

تنبيه * لا يمكن ان تختصر هذه الطرق ويكون لون الصبغ مرضيًا ولا بدَّ من اجرائها كلها بالتدقيق التام . اما المقادير فيمكن التوصُّل اليها بالممارسة ومراجعة ما كتبناهُ في السنة الاولى عن هذا الصباغ

مسائل وأجوبتها

فلا تكون [illegible] من [illegible] الزوابع . وكذلك [illegible]
[illegible] الزوابع
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
وقال [illegible]
[illegible] من الزوابع [illegible]
[illegible]

(٤) من عجيب [illegible] ان
الانسان [illegible]
[illegible]
[illegible] الارض [illegible] الانسان [illegible]
[illegible]

الجواب . [illegible]
[illegible]
[illegible] الارض [illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]

(٥) ومنها [illegible]
[illegible]

الجواب . ان [illegible]
[illegible]
[illegible] الزوابع

[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]

(١٠) ومنها كم [illegible]
[illegible]

الجواب . [illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]

(٦) من [illegible]
[illegible] سكان الارض [illegible]

الجواب . [illegible] سكان الارض

[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]

(٧) ومنها كم [illegible]
[illegible]

الجواب . [illegible]
[illegible]
[illegible]

[illegible]

(٥) [illegible]

الجواب . [illegible]

(٦) [illegible]

الجواب . [illegible]

[illegible]

[illegible]

(٦) [illegible]

[illegible]

[illegible]

الأخبار والاكتشافات والاختراعات

علم الهيئة والجغرافيا

رأي جديد في براكين القمر

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

القطبان

[illegible]

الطبيعيات والكيمياء

المرآة السحرية [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible] بالجسم

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

قال في الصفحة [illegible] من السنة [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

الكحول في الماء [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

الطب وعجائبه

مرض جديد

[illegible]

[illegible]

[illegible]

تقاريظ

البرهان * جريدة وطنية عربية تصدر من الاسكندرية يوم الخميس من كل اسبوع [illegible]

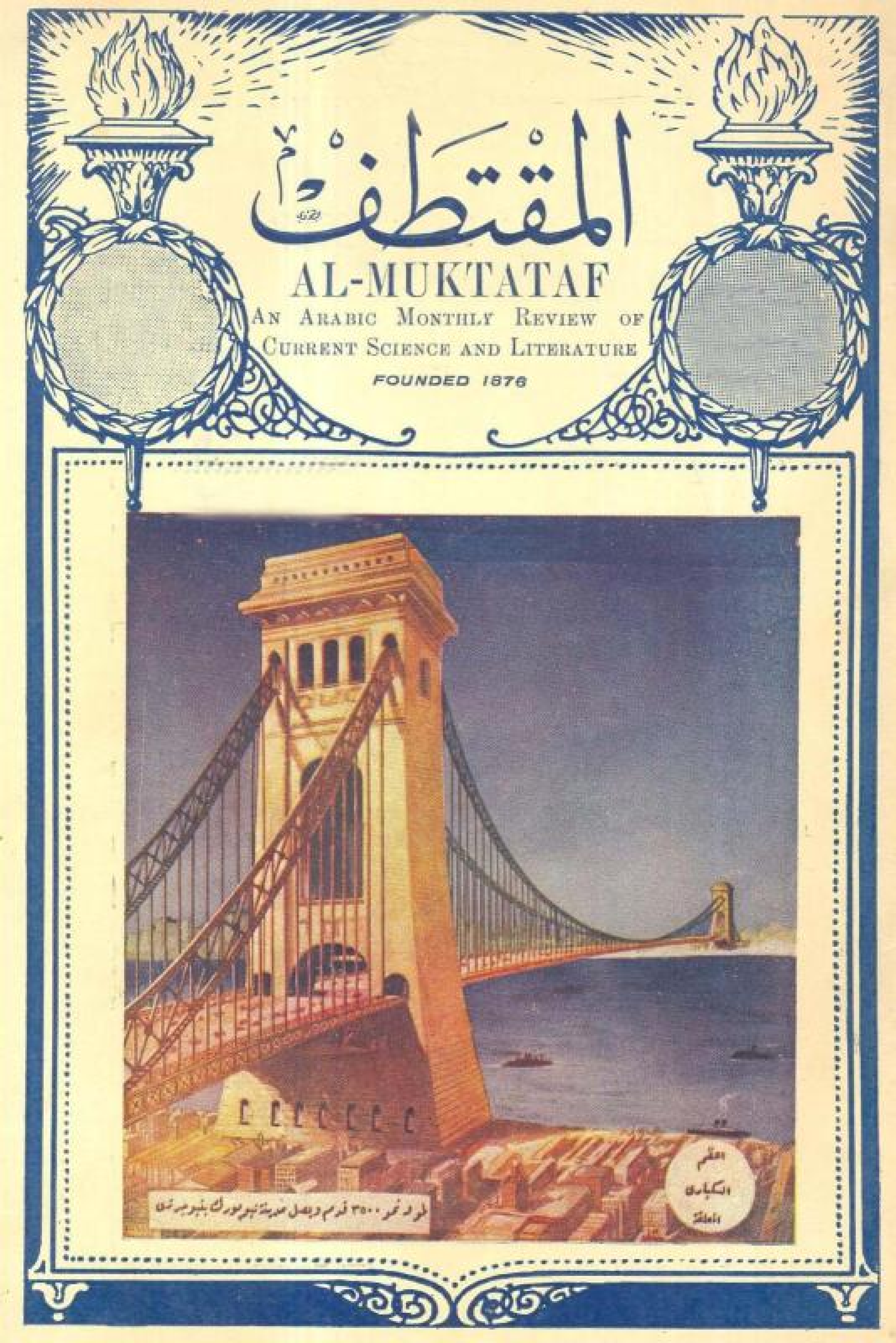
احتفال جمعية شمس البر السنوي

احتفلت جمعية شمس البر [illegible]

الاسكندر الثالث قيصر الروسية

[illegible]

[illegible]


المقتطف
AL-MUKTATAF
AN ARABIC MONTHLY REVIEW OF
CURRENT SCIENCE AND LITERATURE
FOUNDED 1876
طوله نحو ٣٥٠٠ قدم ويصل مدينة نيويورك بنيوجرسي

المقتطف

الجزء الثاني من السنة السادسة * تموز ١٨٨١

تاريخ الطباعة

اذا لم تكن الطباعة افضل مخترعات البشر فالكتابة وحدها قسيمها في هذا الفضل. وكما ان الكتابة لم تكن في باديء امرها سوى صور المسمَّيات ثم تدرَّجت الى ان صارت علامات للاصوات المركبة منها اسماء المسميات كذلك الطباعة كانت تقوم في اول امرها بنقش الكلمات على الخشب او المعدن (كما تنقش الصور الآن) وطبعها على القرطاس ثم انتقلت الى نقش الحروف الهجائية منفصلة وتركيب الكلمات منها وطبعها على القرطاس. الّا ان انتقالها حدث دفعةً واحدة ولم تطوِ الايام ذكر ناقلها كما طوت ذكر واضع حروف الكتابة. وكان الطبع بصفائح الخشب او المعدن معروفًا عند البابليين القدماء ولم تزل مطبوعاتهم على الآجر الذي ينقب من اطلال مدنهم. وكان مستعملاً ايضًا في اوربا حتى اواخر القرن الرابع عشر للمسيح ولم يزل مستعملاً عند الصينيين حتى يومنا هذا وهم يكتبون ما يريدون طبعهُ على ورقة رقيقة ويلصقونها بلوح صقيل من الخشب وينقشونهُ بحيث تبقى الحروف نائثة فيهِ ثم يدهنونهُ بالحبر ويضعون القرطاس عليهِ ويضغطونهُ بشيءٍ ناعم فتنطبع الكتابة عليهِ. ولا يخفى ما في ذلك من المشقة الشديدة والنفقة الجزيلة ولاسيَّما اذا قوبل بالطباعة بالحروف المنفصلة

مخترع الطباعة بالحروف المنفصلة هو لورنس كوستر الهولندي او يوحنا غوتنبرج الجرماني. اما لورنس كوستر فوُلِد في هارلم سنة ١٣٧٠ ونشأ فيها وكان يحب الانفراد والتردُّد على الغياض. ولمَّا لم يكن لهُ ما يتسلى بهِ كان ينزع قطعًا من لحى الاشجار وينقش فيها حروفًا هجائية ولبث يفعل ذلك مذ كان شابًا وينقش اسم من لعبت بفؤَادهِ الى ان علاهُ الشيب فصار ينقش ما يلعب بهِ اولاد اولادهِ. ونقش يومًا بعض الحروف ولفَّها في قطعة من الرق وعاد بها الى بيتهِ فلما فتحها رأى آثارها مطبوعة على الرق فانتبه

من ساعتهِ لامر الطباعة بالحروف المنفصلة ونقش حروفًا اخرى وجعلها معكوسة لكي يكون اثرها مستقيًا وضمها معًا ودهنها بالحبر وطبع بها قطعة من الرق فاذا بالكتابة واضحة عليها وضوح الطباعة بصفائح الخشب المتقدم ذكرها. فتوسم الخير في هذه الصناعة وقدَّر لها حسن الاستقبال وشمَّر عن ساعد الجد عازمًا ان يتقنها ويجعلها غرض حياتهِ بعد ان كانت من تسلياتهِ. وكان الحبر الذي استخدمهُ يتفشى على الرق فاستنبط حبرًا لزجًا لا يتفشى كذلك. ثم عنَّ لهُ ان يصنع الحروف من الرصاص بدلًا من الخشب ولمَّا رأى حروف الرصاص لا تفي بالغرض صنعها من الخام لانهُ اصلب وامتن. ولكن اصابهُ ما كان يصيب كل مخترع ومكتشف اي ان الناس اتهموهُ بالكفر والسحر ونحو ذلك من التهم حسدًا وعدوانًا. وفيما هو يحاول اتقان هذه الصناعة رغمًا عن حسد الحاسدين اتاهُ يوحنا غوتنبرج وسرقها منهُ او استعان بهِ على اجراء ما كان في مخيلتهِ

ويوحنا غوتنبرج هذا وُلِد في اواخر القرن الرابع عشر من عائلة جرمانية ذات شأْن ولقي من الادب حظًّا وافرًا وكان يديًا ومغرمًا بالجولان فساح في ايطاليا وسويسرا وجرمانيا ودخل هولندا فلقي فيها كوستر كما تقدَّم فكاشفهُ كوستر بسرّ صناعتهِ على ما يقول الهولنديون واراهُ كتابًا في نحو اللغة اللاتينية كان قد طبعهُ بالحروف التي صنعها. والمظنون ان يوحنا كان قد تأمَّل في هذه الصناعة قبل ذلك. ومنهم مَن يقول انهُ كان قد اهتدى اليها بنفسهِ. وكيف كان الحال فالظاهر انهُ عزم من ساعتهِ على اتقانها فمضى الى ستراسبورج وصنع حروفًا من الخشب ونظمها بسلك معدني وطبع بها قطعةً من الرق فجاء الطبع عليها جليًّا واضحًا. وكان في ضواحي المدينة ديرٌ هجرهُ الرهبان وسكنتهُ الخفافيش فاقام فيهِ وجعل يعمل في الصياغة وصقل الجواهر وسبك الزجاج ونحو ذلك من الاعمال التي قصد بها التعيُّش والتستُّر وكان غرضهُ الاكبر اتقان فن الطباعة فعيَّن احدى غرف الدير الداخلية لهذا العمل وكان يقيم فيها كلما سنحت لهُ الفرصة يصنع الحروف ويطبع بها. وحينئذٍ لاح لهُ ما لاح لكوستر وهو ان يصنع الحروف من المعدن فصنعها منهُ واستنبط انواعًا مختلفة من الحبر الملوَّن ومبارش ومحادل لتحبير الحروف ومصفَّات لصفها ومطبعة لطبعها على الورق. وكان اتقان الطباعة غرضهُ الوحيد من الدنيا فكان يفكّر فيهِ ليلًا ونهارًا. فحلم مرةً انهُ سمع صوتًا رخيمًا يقول لهُ ابشر فانك قد عملتَ عملًا عظيمًا يخلّد اسمك. ولم يلبث ان سمع هذا الصوت حتى سمع صوتًا قبيحًا يقول لهُ ان الاشرار اكثر من الاخيار فيستخدمون الطباعة للشر فتكون ثمرتها اللعنة لا البركة. قيل ولما سمع ذلك اتعبتهُ افكارهُ وكثرت هواجسهُ فعزم ان يكسر كل الادوات التي صنعها ولكن خالج قلبهُ حينئذٍ ان نعمَ الله وهي خير محض يستخدمها الاشرار للشر ولا يلزم عن ذلك ملاشاتها فأعرض عن كلام اللاحي

واشترك سنة ١٤٣٦ مع رجل اسمهُ اندراوس دريزهن فلم تطل ايام هذا الشريك حتى توفي فعزم

غوتنبرج على فسخ الشركة فلم يقبل اخو المتوفَّى بذلك ورافعهُ الى الحاكم فحكم لهُ . ولو اباح غوتنبرج بما اشتركا فيهِ ما حكم عليهِ ولكنهُ فضَّل مباينة المدينة على الاباحة فاتى ميتز سنة ١٤٤٢ واشترك مع رجل اسمهُ فوست سنة ١٤٤٩ وهو صائغ غني وطبعا كتباً كثيرة في جملتها التوراة اللاتينية وهي اوَّل توراة طُبعت لا اول كتاب طُبع (انظر الشكل الاوَّل) ولكن السعد ابى الاَّ معاندة هذا الرجل وذلك لان الكهنة نظروا

الشكل ١ . غوتنبرج وفوست يطبعان التوراة



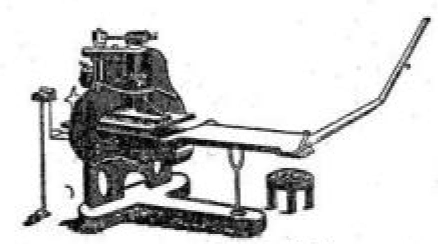
الى الكتب المطبوعة شزرًا والنساخ حسبوها عدوًّا عاملاً على سلب معيشتهم وكلهم زعموها من عمل الشياطين وقاوموها مقاومة يطول شرحها . الاَّ انها نجحت رغمًا عن كل اعدائها وامتدَّت الى رومية والبندقية وفلورنسا وميلان وباريز وغيرها من مدن اوربا قبل سنة ١٤٧١ وبلغت انكلترا في تلك السنة وسكوتلندا سنة ١٥٠١ ودبلين عاصمة ارلندا سنة ١٥٥١ . وحينما امتدَّت وجدت اعداءها بالمرصاد فلم يقوَ الصناع على اتقانها وبقيت حتى اواسط القرن السابع عشر على ما كانت عليهِ حينما خرجت من

يد كوستر وغوتنبرج في بساطة آلاتها اي انها بقيت مضغطاً بسيطاً

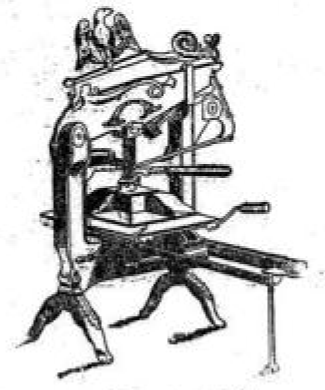


الشكل ٢. مطبعة فرنكلين

وسنة ١٦٣٠ خطا وليم بلو الهولندي اوّل خطوة في ترقيتها فصنع مطبعة فيها زنبرك يرفع السطح الضاغط بعد ان يكون قد ضغط القرطاس على الحروف. وكان اكثر اجزاء هذه المطبعة من الخشب. ثم تلتها مطبعة فرنكلين التي استعملت في بلاد الانكليز بعد ذلك بنحو مئة سنة وهي مثل مطبعة بلو وتظهر بساطة اجزائها من النظر الى الشكل الثاني. وفي اواخر القرن الثامن عشر صنع ارل ستنهوب المطبعة المشهورة المنسوبة اليه من الحديد وجمع فيها بين المخل المركّب واللولب وصورتها في الشكل الثالث. وسنة ١٨١٧ صنع جورج كلير الاميركاني المطبعة المسماة بطبعة كولمبيا المرسومة في الشكل الرابع. وسنة ١٨٢٩ صنع بطرس سمث المطبعة المسماة بطبعة وشنطون وهاتان الاخيرتان بالغتان غاية الاتقان بين المطابع ذوات السطح



الشكل ٣. مطبعة ستنهوب



الشكل ٤. مطبعة كولمبيا

التي تحرّك باليد اما المطابع ذوات الاساطين وذوات السطوح التي تحرّك بالآلة البخارية فسياتي تفصيلها في الجزء القادم ان شاء الله

ذُكر في استانبول في ٢١ الماضي انه ورد في اخبار ساقس الاخيرة انه حدث فيها زلزال جديد انهدمت به الابنية التي لم تتهدم بالزلزال الاول ومع ذلك قد اخذ كثيرون من سكانها بالعود اليها

فلسفة التاريخ

لجناب الفاضل مستر هارفي بورتر

استاذ التاريخ والعقليات في المدرسة الكلية السورية

التاريخ علم عظيم الفائدة كثير الاعتبار لانهُ يبحث عن الانسان واحوالهِ على توالي الازمان . وقد قال بعض الفلاسفة ان اعظم معرفة يعرف الانسان نفسهُ بها تتوقف على تاريخهِ ولذا ترى ان هذا العلم وُضع قديمًا وان اقدم الكتب التي ابقاها لنا الأوّلون كتب تاريخية كأنّ اوّل ما حمل الانسان على استنباط الكتابة رغبتهُ في تدوين اخبارهِ واخبار اجدادهِ حرصًا عليها من طوارق الحدثان وحفظًا لها من آفة النسيان ولم يزل الانسان يهتمّ بذلك كثيرًا ويتوسّع فيهِ حتى يومنا هذا

اما علم التاريخ الحقيقي وهو الذي يسمونهُ فلسفة التاريخ فحديث الوضع بالنسبة الى التاريخ بالاجمال ولم يبلغ من الكمال حتى الآن مبلغ اكثر العلوم وذلك لاسباب شتى عدا عن حداثة عهدهِ . من اعظمها اتساع دائرتهِ واعتمادهُ على حوادث لا تزال جارية ولن تزال ما دام الانسان موجودًا على وجه هذه البسيطة . وان قيل ما تعريف هذا العلم الواسع قلنا ان تعريفهُ تعريفًا جامعًا مانعًا بحدٍّ مختصر امرٌ عسرٌ وربما كان غير ممكن ولكنّا نقول بوجه الاجمال انهُ خلاصة التاريخ وجوهرهُ ويسهل ادراك ماهيتهِ من امعان النظر في غاياتهِ . هذا ويزعم الاكثرون ان غاية التاريخ سرد الحوادث مع مراعاة الصدق والاستقامة بحيث لا يزيد المؤرّخ شيئًا على الواقع ولا ينقص منهُ شيئًا مهمًّا . فيقتصر علم التاريخ في زعمهم على وصف انشاء الممالك وسقوطها وذكر اسماء ملوكها ونسبهم واهم اعمالهم ولا سيما حروبهم وشيءٍ من اخبار من اشتهر من الخاص والعام ولا يتجاوز الى وصف عوائد الناس ولا تمدنهم ولا علومهم ولا اسباب تلك الامور ونتائجها . على ان هذا التاريخ ناقص الفائدة ولا تتم فائدتهُ الا اذا قُرنت الحوادث بما يكشف لنا جوهرها وعلاقاتها واسبابها ونتائجها لنفهم معناها فهمًا واضحًا . ترى ما الفائدة من معرفة تاريخ الرومانيين منذ تأسيس مملكتهم الى سقوطها ومن الاطلاع على حوادثها المتتابعة والعلم بتقدمها ونجاحها وتاخُّرها وانحطاطها الى ان محي اسمها وعفي رسمها مع الجهل باسباب ارتقائها وتعليل انحطاطها . نعم ان في تلك المعرفة لذةً عقلية ولكن ليس فيها فائدة تذكر ولا منها نفع لنا في حياتنا الحاضرة واحوالنا الحاصلة . والواجب ان تكون الغاية العظمى من درس تاريخ امة كالرومانيين معرفة الاسباب التي ادّت الى خيرها وافضت الى ضيرها حتى نجني المفيد ممّا افادها ونجتنب المضرّ ممّا اضرّها

اما فلسفة التاريخ فغايتها اقصى من كل ذلك ودائرتها تشمل الحوادث والفوائد باسرها وموضوعها

يبحث عن جوهر الامور . فكما ان الفلسفة الطبيعية لا تقتصر على وصف الظواهر الطبيعية بل تكشف جوهرها ايضاً وكما ان كل فلسفة تبحث عن الوحدانية في الحوادث العديدة هكذا فلسفة التاريخ تبحث في تاريخ كل امة عن المعنى الجوهري الذي يشمل كل حوادث تاريخها ويفسرها ويبين وحدانيتها وغايتها القصوى . ولايضاح المراد بالوحدانية في ما تقدَّم نورد المثال الآتي : ان الانكليز امةٌ مشهورة بين امم الارض وتاريخها معروف منذ نشأت . وقد تتبع المؤرخون حوادث تاريخها ودققوا فيها ايما تدقيق وبحثوا عن اوائلها واواخرها وبسطوا اعمالها ومآثرها وبيّنوا احوال هيئتها الاجتماعية من ابتدائها الى اليوم حتى صار بتهيأ لاصحاب الفكر ان يقتفوا آثار نموّها وتقدمها منذ نبتت من اصل خفيٍّ ضعيف الى ان صارت على ما هي عليهِ من الظهور والعظمة والقوة . وكل ذلك لذيذ ومفيد ولكنهُ يوجد ما هو اعظم منهُ فائدةً واسمى من معرفة سياق حوادثهِ المتتابعة اعتباراً اعني بهِ معرفة جوهر تلك الحوادث وان شئت فقل المحور الذي تدور كلها عليهِ او المركز الذي اذا وقفتَ فيهِ رأيتها منهُ مصطفَّةً حولك اصطفافاً كامل الانتظام بحيث تدرك علاقة احداها بالاخرى وتفهم الغاية الوحيدة التي تتحد كلها فيها . وعندي ان هذا المحور الذي يدور عليهِ تاريخ الانكليز والمركز الذي نرى منهُ حوادث تاريخهم مرتبة ترتيبها الصحيح هو ما اسميهِ بالحرية النظامية اعني بهِ النظام الذي يمتع كل فرد من افرادهم باعظم حظٍّ من الحرية الشخصية مع الضبط التام في السياسة . والذي يؤيد لي مذهبي هذا اني اذا جعلت الحرية النظامية مركز حوادث تاريخهم واطلقت منهُ عنان النظر اليها رأيتها كلها تنطبق على ما ينبغي ان يكون ويوافق بعضها بعضاً اتم الموافقة فافهم جوهرها وادرك غايتها وهي غاية سامية خليقة باعتبار ذوي الالباب . فهذا المحور الذي عليهِ مدار الامور او المركز الذي منهُ نرى موقع الحوادث ونكشف علاقاتها هو المقصود بالوحدانية في التاريخ وهو مبتغى الفلسفة في كل علمٍ

الَّا ان فلسفة التاريخ لا تقتصر على الجزئي كمعرفة الجوهر في تاريخ الانكليز او تاريخ غيرهم من الامم بل تتجاوزهُ الى الكلي فتبحث عن غاية تاريخ العالم كلهِ وعن المعنى الجوهري في ارتقاء الجنس البشري اجمع ولا يخفى ما في هذا البحث من العظمة والصعوبة لاتساع دائرتهِ حتى اختلف العلماء فيهِ اختلافاً عظيماً فذهب قومٌ منهم الى انهُ لا يمكن ان يكون في تاريخ البشر وحدانية ولا ان يكون في فروعهِ العديدة اتحاد . على انهُ ان كان مذهب هولاء مبنيًّا على ان البشر كلهم لم يقصدوا غايةً واحدة عمداً في تواريخهم ولم يتواطأوا على ان يكون مآل اعمالهم الى امرٍ واحد فصحيح . والَّا فان زعموا انهُ لا يمكن ان يكون لاعمال البشر واحوالهم مآل واحد على غير قصد منهم فغير صحيح اذ يصح لنا ان نفرض ان القدرة الالهية قد انشأت البشر كلهم لغايةٍ وانها تدبر كل امورهم اليها على غير علمٍ منهم . فيبقى على فيلسوف التاريخ ان يبحث عن كشف هذه الغاية في تواريخ العالم منذ البدء الى الآن . وهذا البحث يقتضي لهُ تعميم دقيق ومقابلة واسعة بين الحوادث

وعقل ثاقب وادراك قويّ حتى يؤدّي الى المقصود فلا نعجب من خبط الكثيرين فيهِ على غير هدًى وابتعاد الباحثين منهُ حتى الآن ولاسيما لانهُ لم يزل حديثًا ولم يحصل الاتفاق على مبادئهِ

ومهما يكن من قصور فلسفة التاريخ في الكلي فقد حصّلت الفوائد الجمّة من تواريخ الممالك على حدتها لان هذه التواريخ اقلّ من تاريخ العالم باسرهِ اتساعًا واكثر منهُ كمالاً اذ تاريخ بعض الممالك قد ختم وتاريخ بعضها قد صار في الكهولة وظهرت الجهة المتجه اليها . ومن اعظم الفوائد المشار اليها ظهور اسباب التقدّم والتأخّر في حياة الشعوب فصار يمكن للناس مراعاة الاوّل واجتناب الثاني . ومنها انكشاف حقيقة التمدن ووسائط نموهِ وحفظهِ من الزوال فصار يمكن للناس ان يرجوا بقاء تمدّن هذا العصر ودوام تقدمهِ ما دام البشر موجودين بخلاف تمدن الاولين فانهُ كثيرًا ما كان يبلغ درجة سامية في الارتفاع ثم ينحطّ وتندرس آثارهُ . ومنها ارشاد المؤرّخين الى منهاج افضل من منهاج الاولين في تصنيف تواريخهم فانهُ بعد ما كان كثيرون يروون الروايات ويوردون القصص ولا ينظرون في صحتها ولا يحققون مطابقتها للواقع ولا يبينون اسباب الحوادث ونتائجها اضحى مؤرّخو عصرنا هذا يتوخون الصدق وتمام الفائدة في تصانيفهم حتى جاءت كتبهم كالابريز او الفضّة الممحّصة بالنار مرارًا . فعلى مَنْ رام التأليف في التاريخ ان يراعي مبادئ فلسفتهِ والسلام

زراعة التبغ

لا يخفى ان جبل لبنان مشهور بجودة تبغهِ ولا سيما بلاد جُبَيل وقد طلبنا من جناب ميخائيل افندي ملحم ان يختار قطعة ارض من اجود اراضي تلك البلاد ويخبرنا بالتفصيل عن كيفية زرعها بحسب ما يجري عليهِ اكثر الناس خبرة بزراعة التبغ وعن مقدار غلتها وكيفية تعليل التبغ بعد قطافهِ الى غير ذلك ممّا يُرى في هذه النبذة فكتب لنا رسالة في هذا الموضوع لخّصناها بما ياتي

انني ابني كلامي الآتي على قطعة ارض في قرية عين كفاع من بلاد جُبيل طولها تسعون ذراعًا وعرضها ثلاثون ذراعًا . تربتها حمراء دلغانية رطبة عسر فلحها وعمقها لا يتجاوز ثلاث اذرع وتحت ذلك صخر صلب . وجودة التبغ ليست محصورة في ما ارضهُ كذلك بل هو يجود ايضًا في الاراضي المحلولة . ويلزم للارض المذكورة في السنة اثنتا عشرة غرارة من زبل المعزى ويمكن ان تُزبَل بزبل الجمال ايضًا . وتُزرَع بين اواخر آيار واوائل حزيران على ان اوقات زراعة التبغ في بلاد جبيل متفاوتة قليلاً بحسب المكان والظروف . وتُحرَث في اوقات مختلفة قبل ان تُزرَع وتُقلَب الى عمق ذراعين او اكثر كل سنتين او

ثلاث سنين او اكثر حتى يصير اعلاها اسفلها. وتتفاوت الفترة بين مرات قلبها بحسب عمق القلب فاذا كان عميقاً امكن اطالة المدّة والاّ فلا . وتُحرَث قبل يوم زراعتها مرتين او ثلاثاً ليسهل زرعها وتأصيل النبات فيها ثم يؤتى بالنبات (الشتل) من المنابت (المساكب) ويُحفَر لكل نبتةٍ منهُ حفرة غير عميقة باداة مرأسة بحيث يكون البعد بين كل حفرتين قدمين . وتُزرَع النبتات في هذه الحفر نبتة في الحفرة وتطمر الى حد اوراقها ويوضع حولها ثلاثة حجار على شكل مثلّث لكي لا تصل حرارة الشمس الى جذورها قبل تاصُّلها وتُسقَى في اثناء زرعها بصب الماء عليها من ابريق او جرة . ويكرّر سقيها مرةً او مرتين كل يوم الى ان تتاصّل وتنمو . واهالي الكورة يسقونها مراراً كثيرة وعندي ان ذلك غير جيد

القطاف . حينما يشرع الورق يصفرّ يُقطَف ما اصفرّ منهُ ويكرّر ذلك اربع مرات ويُسمّى ما يُقطَف في المرة الاولى تكعيبة وما يُقطَف في الثانية ثنوياً وما يُقطَف في الثالثة تحلياً وهو اجودها وما يقطف في الرابعة تروبسة . اما الرؤوس فيقطفونها ويقطعون معها شيئاً من السوق ويسمونها رؤوساً . وتُشكّ اوراق كل قسم من الاقسام المذكورة بخيط من قنّب او شعر حال قطافها ومحل الشك في الضلع قبل طرفهِ باصبع وآلة الشك مسلّة عادية . وحينما تمتلئ الخيطان يُنشَر كل خيطٍ وحدهُ في مكان معرّض للشمس حتى اذا جف جانب قلب لكي يجف الجانب الثاني . وقبل ان تجف الشكوك تماماً تطوى مبلّلة بالندى او بالماء وتضغط اوراق كل شكٍّ وحدهُ بكلتا اليدين حتى تُبرَم اوراقهُ ثم يوضع بعضهُ فوق بعض في سلال ويضغط بعض الدقائق ثم يُرفَع ويوضع في الشمس ثانيةً ويُترَك حتى يجف تماماً . ثم يُرفَع في اوائل الليل او اواخرهِ اذ يكون رطباً قليلاً ويطوى ويُوضَع في سلال ويضغط فيها الى حين الطلب ويحصل من الارض المذكورة ١٦٠ اقة منهُ منها على الاقل من المحلي الذي تباع اقتهُ بنحو ثلاثين او اربعين غرشاً وما يبقى يباع باقل من ذلك

مس هيلانه كلادستون

قد جذبت مس هيلانه كلادستون ابنة وزير انكلترا الأوّل انظار الناس اليها لنجاحتها الادبية وطلبها العلوم والمعارف وكل الامور المفيدة . فكانت هذه الفتاة احسن قدوة لكل فتيات الانكليز . قالت احدى الجرائد ان تلك الفتاة اجابت على كل المسائل التي سُئلت في الامتحانات المدرسية ورجعت اليوم الى المدرسة الكلية في نيوهام لتدرس كل العلوم التي تتمكن بها من ان تكون مدرّسة العلوم العالية في تلك المدرسة . فدرس ابنة الوزير الاول وبذل جهدها في ان تكون معلمة في مدرسة من الامور الجديدة بين عظماء الاوربيين . فلا غرو ان اشغلت كل جرائد اوربا (النشرة)

اصل اللغة

او كيف ابتدأ الانسان بالنطق

اشتغل الفلاسفة في هذه المسئلة طويلاً ولم يهتدوا الى حلّها حتى يومنا هذا لشدّة خفائها وبعد غايتها مّما ابقاهُ السلَف وتداولهُ الخلَف من اساطيرهم وتواريخهم . فقبل ابتداء الانسان بتسطير التواريخ ابتدأ بكتابة الحروف وقبل ابتدائهِ بكتابة الحروف ابتدأ برسم الصور ونقش ما يشير الى الحوادث وقبل ابتدائهِ بالصور والنقوش ابتدأ بقص الاخبار والمشافهة بالحوادث وقبل ذلك ابتدأ بالنطق والتعبير عمّا في ذهنهِ بالفاظ . وقد سدل الخفاء برقعهُ على هذه المسائل كلها حتى لم يبقَ ما يخبر باصل التاريخ[1] خبر اليقين فلا بدع ان اختفى اصل اللغة وعفت الايام رسمهُ

ولما كانت اللغة كثيرة التراكيب بديعة الاساليب تحار الافكار في اتساع اطرافها وبعد اكنافها عجز الناس عن ادراك كنهها وقنطوا من معرفة اصلها فارضوا عقولهم زمانًا بما اوقفها عن البحث والتعليل وقالوا ان الباري خلق اللغة ثم لقّنها الانسان فتلقّنها كما يتلقّن الطفل الكلام من فم والدهِ . وقال البراهمة ان اللغة الاهة ونظموا في مدحها الاشعار وزعموا انها منذ الازل تعمل مع الآلهة العجائب ولم تظهر للبشر الاَّ بعض الظهور . وسمّوها البقرة وسمّوا النَفَس الثور وجعلوا العقل البشري ابنهما . واستمرّوا على ذلك حتى قوي فيهم العقل على الوهم فجعلوا يشرّحون بفرتهم هذه ادقّ التشريح . وذهب كثيرون من علماء اللاهوت قديمًا وحديثًا الى ان الانسان لُقّن الكلام تلقينًا . وقد ورد ان يونوميوس اتهم باسيليوس بانكار العناية الالهية لقولهِ ان الله لم يخلق اسماء الاشياء بل الانسان استنبطها بقوة اودعها الله فيهِ . فردّ غريغوريوس اسقف نياسًا تهمة يونوميوس بان الله اعطى الانسان قواهُ فلا يلزم من ذلك ان يكون الله عاملاً لكل ما يعملهُ الانسان كما اذا بنى الانسان بيتًا فان الله اعطاهُ القوة لبناء البيت ولكنهُ ليس هو الباني بل الانسان وكذلك استنباط الالفاظ فانهُ يعزى الى الانسان والله واهب القوة المستنبطة

ومثل ذلك يدفع العلماء اليوم قول القائلين بان اللغة خُلِقَت ولُقّنَت للانسان ويزيدون ان لكل لغةٍ من اللغات اصولاً قليلة تتفرّع منها كل مفرداتها فروعًا على فروعٍ بموجب احكامٍ مقرّرة تشهد ان اللغات نمت واتّسعت بممارسة الانسان لها على طول الايام[2] . ومهما يكن من قول القائلين بان اللغة منزلة فانهُ لا يحل الاَّ بعض المسأَلة التي نحن بصددها اذ المتحصل منهُ ان الانسان تعلّم

(١) تجد كلامًا عن اصل التاريخ وجه ٦٩ من هذا الجزء . وعن اصل الكتابة وجه ١٨٥ من السنة الرابعة

(٢) ان البحث عن تفرّع اللغات وشرائع نموها وتغيرها يتعلق بعلم الفيلولوجيا وهو علم حديث الوضع اخص مواضيعهِ تحليل اللغات لمعرفة اصولها

الالفاظ تعلّماً والمطلوب ان يُعرَف كيف حصلت تلك الالفاظ فان كانت قد خُلِقت فكيف خُلِقت

ذهب فلاسفة القرن الثامن عشر[1] وغيرهم ان الانسان خُلِقَ اعقد اللسان يعبّر عن افكاره باشارات يديهِ وحركاتِ وجههِ وسائر اعضاء جسدهِ فلما كثرت عليهِ الافكار ضاق ذرعاً عن تأديتها الى ذهن رفيقهِ بالاشارات والحركات فانحلّ عقد لسانهِ وجعل يفصح عن ضمائرهِ بلفظٍ يستنبطهُ ويقع الاتفاق على استعمالهِ. الّا انهم اختلفوا في زمان الالفاظ المستنبطة فقال بعضهم استُنبِط الفعل اولاً لانَّ الحاجة اليهِ امسُّ اذ اسماء الذوات يسهل افهامها بالاشارات او بالتشبُّه بها واما الافعال فتدلُّ على معانٍ لا تفهم بالاشارة ولذلك كان الناس اذا رأوا الذئب قادماً يشيرون اليهِ ويصرخون "جاء" تحذيراً من شرهِ وقال آخرون استُنبِط الاسم اولاً لسهولة ادراك الافعال المسندة اليهِ بعد ادراكهِ فكان الناس اذا رأوا الذئب قادماً يصرخون "الذئب الذئب" فيراهُ السامع ويعرف قدومهُ. فسواء استُنبِط الفعل قبل الاسم او الاسم قبل الفعل فنحن لا نرى كيف جاز على اولئك الفلاسفة ان البشر استنبطوا الالفاظ قديماً واتفقوا على استعمالها اتفاقاً وهم لا يقدرون ان يكلّم احدهم الآخر ليبيّنوا دواعي الاتفاق او الاختلاف

اما الآن فقد نهج العلماء لحل هذه المسألة منهجاً آخر وهو مقابلة لغات البشر بعضها ببعض وردُّها كلها الى اصول قليلة فوجدوا ان اللغة العبرانية مثلاً تشتق كلها من نحو ٥٠٠ اصل على ما يقولهُ العلاَّمة رينان وان اللغة السنسكريتيَّة لا يزيد عدد الاصول التي تشتق منها عن ذلك على ما يظنُّهُ العلاَّمة مَكْس مُلَر وان اللغة الصينيَّة تتألّف كل مفرداتها من نحو ٤٥٠ اصلاً حال كون قواميسهم تحتوي ما بين اربعين الف كلمة وخمسين الفاً على ما يُستخرَج من كتابة العلاَّمة ستانِسْلاس جُوليان. ثم قالوا ان كانت لغات البشر مشتقة من اصول لا يزيد عددها عن بضع المئين فلم يعد علينا الّا كشف الطريقة التي توصل بها الانسان الى النطق بتلك الاصول لمعرفة اصل اللغات. وذهبوا في تعليل ذلك ثلاثة مذاهب

قال اصحاب المذهب الاوَّل قول فلاسفة القرن الثامن عشر وهو ان الانسان كان يعبّر عمَّا في ضميرهِ بالاشارات والحركات حتى تكاثرت افكارهُ ولم تعد الاشارات والحركات تكفي للتعبير عنها. فجعل يحكي الاصوات التي يسمعها فكان اذا اراد ان يشير الى الكلب حكى صوت نباحهِ فقال بَوْ وَو ومثلاً واذا اراد ان يشير الى الغراب قال غاق او الى الظبية ماء او الى وقع الحجارة طق الى غير ذلك. ولما وجد حكاية الاصوات هذه تفي بالمقصود اعتمد عليها فحصلت منها اصول اللغة ثم طرأ عليها التركيب والنحت والحذف والتغيير وما شاكل فتألفت سائر الفاظ اللغة كذلك للتعبير عن كل خاطر يخطر في النفس

وقال اصحاب المذهب الثاني[2]. لِمَ نذهب مذهب حكاية الاصوات ونحط من درجة الانسان فنجعلهُ يحكي اصوات الوحوش ويلقن دندنة الحشرات كانهُ ليس لهُ اصوات يعبّر بها عن فرحهِ وترحهِ.

(١) مثل لك وادم سميث ودوكلد ستيورت (٢) مثل كندلاك

لم ينطق الانسان بحكاية اصوات ما حوله بل باصواتهِ الطبيعية التي تدل على حالاتهِ كالعويل عند الويل والضحك عند الفرح والتنهُّد عند الغم وقس على ذلك سائر الاصوات الطبيعية . فهذه كانت الاصول ومنها تفرَّعت سائر مفردات اللغة

اما اصحاب المذهب الثالث فاحدث عهدًا ممَّن سواهم واشهرهم العلاَّمتان مَكْس ملَر وربنان . قال مكس ملَر ما ملخصهُ : لا ينكر ان اللغة قد يمكن ان يكون اصلها حكاية الاصوات لامكان التعبير عن الافكار بهذه الحكاية فقد رُوي ان انكليزيًّا اراد تناول الطعام بالصين فقدموا له لحمًا اشتبه باصلهِ وكان جاهلاً للسان اهل الصين فقال لهم "كوَك كوَك" فاجابوهُ على الفور بوْ وَو فعرف انهُ لحم كلب لا لحم وزكا لو قيل له ذلك بالانكليزية ولكنَّ هذه الاصوات ليست بلغةٍ ولا نعلم ان لغةً من اللغات مشتقة منها . ولو كانت اللغات مشتقة منها لكانت الحيوانات اوَّل ما يسمَّى بها ولكن اين "بوْ وَو" من لفظ "الكلب" و"توْتو" من لفظ الهرّ و"غاق" من لفظ "الغراب" واين اصوات اكثر الحيوانات من اسمائها . نعم ان بعض الحيوانات مسمَّاة باصواتها ولكنها كالازهار المصطنعة لا اصل لها . ولا فرعَ يشتقُّ منها بخلاف سائر الاسماء التي تردُّ الى اصولها بتجريدها عن مزيداتها ونشتق منها الاشتقاقات العديدة . وايضًا فاننا بزيادة تحليل الالفاظ وتجريد الاصول يقلُّ معنا عدد هذه الاصوات المحكية حتى لا يبقى ريب في ان الاصول ليست منها

هذا من قبيل حكاية الاصوات وهو المعروف في اصطلاح هذا الفن بالأُونوماتوبيا واما الذين يذهبون ان الاصول مصدرها اصوات تأوُّه الانسان وتنهُّدهِ وعويلهِ وما اشبه فيعترض عليهم كما اعترض على اصحاب المذهب الاوَّل بانهُ ممكن ولكن لا لغة من اللغات الموجودة مشتقة منها ولا سيما لانها تنتهي عندما يبتدئُ الانسان في الكلام . قال هُورن تُك لا تقوم اللغة الاَّ عند سقوط الاصوات الطبيعية . ألا ترى ان الانسان لا يستعمل هذه الاصوات الاَّ اذا عرض له ما يهيجهُ فيقلبهُ عن طبعهِ وينسيهِ الالفاظ برهةً او اذا خاف من فوات الفرصة اه . ولو كان اصل الكلام الاصوات الطبيعية لكان الالم يسمَّى بآخ وليس بالالم . والضحك بهَه وليس بالضحك والتوجُّع بآه وليس بالتوجُّع ولكن الفرق بين هذه وتلك كالفرق ما بين الثريَّا والثرى وليست هذه الاصوات اقرب الى الكلام من الاشارات والحركات فكما ان هذه لا تعدُّ لغةً فتلك كذلك

وزد على ما تقدَّم انهُ لو كان اصل اللغة حكاية الاصوات او الاصوات الطبيعية على ما في المذهبين المتقدمين لكان من الغريب ان الحيوانات البكم لا تتكلَّم وفيها ما يستطيع ان يحكي كلام الناس كالببغاء وغيرهِ وما له اصوات كثيرة طبيعية تدلُّ على فرحهِ وحزنهِ وخوفهِ وامنهِ كما للانسان . ولو كان اصل اللغة ما تقدَّم ايضًا لكانت الالفاظ وُضِعت اولاً للصور الجزئية التي ترسم في الذهن نقلاً عن المحسوسات ثم

أُطلقت على الصور الكلية تدريجاً فان من سمّى الكلب بَوْ وَوْ مثلاً انما سمّى كذلك كلباً معيناً اولاً فكان لفظ بَوْ وَوْ مقصوراً على ذلك الجزئي ثم اطلق بالتدريج على كل كلبٍ . والصحيح ان الانسان وضع الالفاظ اولاً للدلالة على الصور الكلية فاننا اذا حللنا الفاظ اللغة ورددناها الى اصولها وجدنا انها وُضعت اولاً للدلالة على صفةٍ يختصُّ بها ذلك الشيء او على فعلٍ من افعالهِ فالكهف مثلاً في اللغات الآرية ردوهُ الى اصلهِ فوجدوهُ مشتقاً من معنى الثَقب والتغطية والنهر من معنى الجري . فهاتان الصورتان كليتان عامّتان خُصِّصتا اولاً بجزئي ثم اطلقتا على الكلي تدريجاً

هذا وفي اعتقادي ان الحيوان الابكم لايقدر على التصورات الكلية وإنما يقدر الانسان على ذلك من بين سائر الحيوانات ولذلك لايفتكر الاّ الانسان ولا ينطق الاّ هو فالفكر والنطق لايفترقان . ان الكلام بلا فكر اصوات فارغة والفكر بلا كلام لغو فما الفكر الاّ الكلام المنخفض وما الكلام الاّ الفكر المرتفع وما الكلمة الاّ الفكر المتجسد . انتهى ملخصاً عن مكس ملر

والمذهب الثالث هو مذهب مكس مُلَر المذكور وهو ان الانسان نطق اولاً باصول الالفاظ بقوة كانت مغروسة في جبلتهِ ثم ذوت غضاضتها بقلة الاستعمال وضعف فعلها بطول الاهمال حتى تعطلت فيهِ وبطلت . وهاك مذهبهُ ملخصاً : اذا قُرِع الذهب رنَّ غير رنَّة الحديد واذا قُرِع الخشب صات غير صوت الخزف وكذلك الانسان اكمل المخلوقات الطبيعية فانهُ لم يخلق مقصوراً على حكاية اصوات ما حولهُ للاشارة اليها او على اصوات طبيعية فيهِ للاشارة الى حالات نفسهِ كالحيوان الاعجم بل أُودعت فيهِ قوة من شانها التعبير عمّا في ضميرهِ بكلمات ملفوظة . فكان الفكر اول ما يجول في دماغهِ كانهُ يقرع تلك القوة فتصوت بالفاظ يفهم الفكر منها وهذه الالفاظ هي اصول اللغة وقد طرأت عليها عوارض التغيير والتركيب حتى تالفت منها مفردات اللغة . ولمّا تمّ استنباط الاصول ولم يبقَ للقوة المذكورة مندوحة للعمل ضعفت كما يضعف السمع او البصر او غيرهما بقلة الاستعمال حتى تعطلت وبطلت من البشر

وردَّ هوِتْني العلاّمة الاميركي الشهير على العلاّمة مَكْس مُلَر بانهُ يلزم من ذلك ان يكون الانسان قد نطق من تلقاء القوة التي كانت فيهِ وان الباعث على نطقهِ لم يكن معاشرة ابناء جنسهِ والواقع خلافهُ . وان النطق والفكر متلازمان والحال ان الفكر قد يكون بدون النطق . وان القوة التي يزعم وجودها يقتضي ان لا تبطل من الناس لو صحَّ زعمهُ اذ لاتزال الافكار المبتكرة والخواطر الجديدة تخطر على اذهانهم كما كانت ولكنها لاتدبر السنتهم في افواههم الآن للتلفظ بالفاظ مبتكرة تدلُّ عليها فلا دليل على انها كانت قبلاً . وبينهما محاورات ومناقشات لامحل لذكرها في هذه المقالة

باب تدبير المنزل

قد فتحنا هذا الباب لكي ندرج فيهِ كل ما يهم اهل البيت معرفتهُ من تربية الاولاد وتدبير الطعام واللباس والشراب والمسكن والزينة ونحو ذلك مما يعود بالنفع على كل عائلة

حلواء التفاح

قصّ من التفاح كل بقعة مضروبة ثمّ قطعهُ كما هو بلا تقشير وضعهُ في ماء بارد ليبقى لونهُ غير متغيّر ثم ارفعهُ من الماء ولا تنشفهُ وضع لكل اوقيَّة منهُ اوقية من سكر القوالب الجيد وقشر ست ليمونات حامضة تقشيرًا رقيقًا جدًّا واضف هذا القشر الى التفاح مع عصر الليمونات وما يلزم من الماء لحفظ الكل من الاحتراق . ومتى لان التفاح وتعقَّد فضعهُ في اوعية من القاش حتى يسيل منها الى قوالب اذا شئت اكلهُ حالاً او الى اوعية يحفظ فيها اذا شئت حفظهُ . وغطِّ هذه الاوعية بالورق

حلواء الاجاص

قشر الاجَّاص الناضج الكثير العصار وانزع بزرهُ وقطعهُ وضع لكل اوقيتين منهُ اوقية ونصفًا من السكر وانحت قشر برتقالة او ليمونة حامضة على مبرد كمبرد الجبن واضفهُ اليهِ مع ملعقة صغيرة من الزنجبيل . واغلِ الكل على نار خفيفة حتى يتعقَّد وانت تحركهُ وتقش الزبد عن وجههِ قبل تحريكهِ ومتى نضج فضعهُ في اوعية سخنة وسدَّ عليهِ

حلواء البندورة

يصنع احسن نوع من حلاوى البندورة هكذا : خذ البندورة الناضجة قبلما يكثر فيها العصار جدًّا وخذ قدر وزنها تمامًا من السكر . ثم اسلقها في الماء الغالي حتى ينسلخ قشرها عنها بسهولة وقشرها وضعها في وعاء بلا ماء بعد تقشيرها واعصرها واضف اليها السكر مع ما يناسب ذوقك من الزنجبيل المسحوق وقشر الليمون الحامض الجديد منحوتًا على المبرد نحتًا دقيقًا وعصير الليمون لتحسين الطعم . وحرّك الكل معًا وسخنهُ على نار خفيفة واغلهِ ساعتين او ثلاث ساعات حتى يتعقَّد وارفع الزبد عن وجههِ وحرّكهُ الى قعر الوعاء كلما رفعت الزبد عنهُ . وبعد ما يتعقَّد صبهُ في كؤوس من الفخار او نحوهِ وغطهِ جيدًا ولف ورقًا لفًّا محكمًا على الغطاء . وهي حلواء لذيذة جدًّا ولا بد من تكثير الزنجبيل والليمون فيها حتى يغلب طعم البندورة لان المقصود من البندورة ليس الطعم بل النفع والجسم . وهذه الحلواء من احسن ما يطعم للاولاد والضعاف الاجسام

سلَطَة اسبانية

يقول المثل الاسبانيّ يلزم لتتبيل السلطة اربعة اشخاص متلافٌ ينفق على الزيت وبخيل على الخل ومشير يشير بكمية الملح ومجنون لخلط هذه التوابل الاربع معًا خلطًا تامًا بالتحريك العنيف . وسلَطتهم شهيرة يصنعونها من الخس هكذا : ضع التوابل في وعاء كبير حتى يكون مدًى لتحريكها

وخلطها ثم ضعها في وعاء على جانب وضع الخس في وعاء آخر على جانب آخر ولا تضع التوابل على الخس الا عند وقت الطعام لئلا تذهب برخاصتهِ وطراوتهِ . ولا تقص الخس بالسكين بل قطّعهُ بيدك وارمِ ساقهُ وبعدما تغسلهُ مرارًا بالماء البارد نشّفهُ وبعد الاكل بقليل صب عليهِ التوابل ورشّ على وجههِ الطرخون . اما التوابل فتصنع بمزج كميات متساوية من الخل القوي والماء وملعقة صغيرة من الفلفل الحار والملح واربعة اضعاف الخل والماء من الزيت الحلو

خمر الدراق والمشمش

قطّع ثماني اواق من الدراق الكثير العصير الجيد النوع وانزع النوى منها ثم ضعها في ١٦ الاوقية من الماء الناعم واضف اليها خمس اواقي من السكر مكسرًا كسرًا صغارًا . واكسر النوى واستخرج لبّهُ ودقّهُ وضعهُ في وعاء نظيف . ثم ضع الدراق المضاف اليهِ السكر في وعاء آخر واغلهِ وانزع عنهُ ما يطفو عليهِ من الزبد حتى ينقطع . ثم صبّهُ في مصفاة حتى يترل مرشحًا صافيًا الى الوعاء الذي فيهِ لبّ النوى المدقوق وحركهُ وغطهِ جيدًا واتركهُ حتى يبرد . وبعد ما يبرد اضف اليهِ قطعة كبيرة من الخبز المحمص مغطاة بخمير البيرا الجديد حتى يختمر . ورشّحهُ بعد الاختمار الى برميل صغير او دن وما شاكل واضف الى مرشحهِ قنينة من الخمر المسكة واتركهُ نصف سنة من الزمان . ثم املأ كاسًا عن وجههِ فان لم تجدهُ صافيًا فاذب ثمانية دراهم من مسحوق الصمغ العربي في ٩٦ درهمًا منهُ على نار خفيفة واضف اليها ثمانية دراهم من مسحوق الطباشير وصب الكل في البرميل وحركهُ بقضيب تحريكًا خفيفًا مع الاحتراس من ان يبلغ القضيب قعر البرميل فيثير ما رسب فيهِ من الثفل . وبعد ما تتركهُ كذلك ثلاثة ايام صبهُ في قناني فيكون صالحًا للشرب بعد نصف سنة أُخرى من هذا الحين * وعلى ما تقدم تصنع خمر المشمش ايضًا

خمر عطرة

نقِّ العنب الجيد الصحيح الناضج من العناقيش ثم ضعهُ في منخل كبير من الشعر واعصرهُ بيدك حتى يترل العصير في وعاء نظيف من الخشب واضف لكل اوقيتين من العصير اوقية من الزبيب مقطعًا قطعًا صغيرة واتركهُ كذلك اثني عشر يومًا وانت تحركهُ مرتين او ثلاثًا كل يوم . ثم رشّحهُ الى برميل او دن ولا تسدّ عليهِ الا بعد ثلاثة ايام من ترشيحهِ واتركهُ كذلك ثمانية اشهر ثم صبهُ في قناني . وان لم يكن حينئذٍ صافيًا فاضف الى ٩٦ درهمًا منهُ ٨ دراهم من مسحوق الصمغ العربي و٨ دراهم اخرى من مسحوق الطباشير وحركهُ تحريكًا خفيفًا وبعد ثلاثة ايام او اربعة صبّهُ في القناني . واذا عُتّقت هذه الخمر ثلاث سنوات فاقت ما سواها بلذة طعمها وطيب رائحتها

خمر بقراط

ضع اوقيتين من احسن انواع الخمر في وعاء . ثم اسحق في هاونٍ درهمين من القرفة وجوزتين من جوز الطيب و١٢ قشرة من قشر جوز الطيب

وملعقة صغيرة من بزور الكزبرة وامزجها كلها معًا واضفها الى الخمر. وزد عليها القشور الصفراء الرقيقة من اربع ليمونات حامضة وعصير هذه الليمونات واربع اواقي من سكر القوالب. ثم غطِّ الوعاء جيدًا واتركهُ اسبوعًا من الزمان او اكثر ورشح السائل بعد ذلك بكيس من الكتان وصبهُ في قناني. فهو شراب جيد

شراب منعش

انقع ليبرة ونصفًا من اللوز المرّ في الماء السخن حتى يُقشَّر ويبيض ثم دقهُ في هاون حتى ينعم واضفهُ الى ليبرتين من احسن انواع البرندي الفرنساوي وهزهُ كثيرًا بعد ذلك. ثم اغلِ ليبرتين من الحليب الكثير الزبدة وانزلهُ عن النار واضف اليهِ ليبرتين من مسحوق السكر نبات الابيض وامزج الكل معًا اي اللوز والبرندي والحليب والسكر نبات وابقِ المزيج اسبوعًا او اسبوعين وانت تهزهُ من حين الى حين. ثم رشحهُ بكيس كتان وصبهُ في قناني وضع قليلاً منهُ في القدح وبرّدهُ بقطعة من الثلج فتجدهُ مشروبًا على غاية اللذة

جلّاب طيب

خذ اوقية من احسن انواع الزبيب وانزع بزورها واهرسها. ثم قطع اربع ليموناتٍ حامضةٍ قطعًا رقاقًا. وانزع القشر الاصفر عن ليمونتين أُخريين. وخذ اوقيتين من مسحوق سكّر القوالب. ثم صب ١٦ $\frac{1}{2}$ اوقية من الماء في وعاء من الخزف واغلها نصف ساعة من الزمان على النار وصبَّ فيها الزبيب والليمون والسكّر وهي تغلي شديدًا واتركها تغلي نحو عشر دقائق من الزمان. ثم صبها في وعاء وسدَّ عليها جيدًا واتركها اربعة ايام وانت تحركها مرتين في اليوم. وبعد ذلك رشحها بكيس كتان وصبها في قناني فتصير صالحة للشرب بعد اسبوعين. وتشرب مبرّدة بالثلج في كؤوس صغارٍ

عطر للايادي

امزج ٩٦ درهمًا من ماء الورد بثمانية دراهم من زيت اللوز الحلو واضف الى المزيج عشرة دراهم من زيت الطرطير فذلك عطر جيد تطيب بهِ الايادي

مسحوق للاسنان

اشترِ من عند الصيدلاني نصف اوقية (اربعة دراهم) من جذر أرّس ونصف اوقية من مسحوق الطباشير المحضر الناعم وحبتين او ثلاثًا من القرنفل الفلفكي وامزجها واسحقها كلها معًا في هاون وضعها في علبٍ مسدودة لتجلو بها الاسنان

دهون للشفتين

ان المسافر كثيرًا ما تتشقق شفتاهُ من الهواء والشمس فتؤلمانهِ. وقد صُنع لوقايتهما من ذلك ادهان عديدة منها ما ياتي: خذ اوقية طيبة من غراء السمك واخرى من غراء الرقوق ودرهمين من السكر نبات ودرهمين آخرين من صمغ الكثيراء واغلِ الكل في اوقية من الماء حتى يصير قوامهُ بغلظ قوام الغراء ومتى برد فدحرجهُ بين يديك قضبانًا كقضبان شمع الختم. وبلهُ بلعابك ولف

عليهِ ورقة فتلصق عليهِ . ويصير صالحًا للحمل من مكانٍ الى آخر

علاج البق

افضل الطرق للتخلص من هذا الحيوان الكريه العاصي عن الخروج بعد دخوله البيت التنقيب عنهُ في كل ثقب وشق ومحاربتهُ نهارًا وليلاً. وقد استُخدِمَت علاجات كثيرة لقتلهِ منها خبط الزئبق ببياض البيض ودهن الشقوق بهما ولا فائدة من الزئبق على الاطلاق وانما الفائدة من بياض البيض بسد الشقوق لا غير. ومنها مذوّب السلياني في الكحول ويبيعهُ الصيادلة لهذه الغاية باسم ملفّق وهو يقتل كل بقة وصل اليها ولكنهُ سم ناقع فيخشى ان يتسمّم بهِ بعض مستعمليهِ عرضًا . ومنها الكيروسين وهو يقتل البق حالاً ولكن رائحتهُ شديدة وتبقى زمانًا طويلاً . ومنها البنزين ولا تطول رائحتهُ ولكنهُ سريع الاشتعال فاذا اتُّقي ضررهُ من قبيل اشتعالهِ واستُعمِل صباحًا وأُطلِق الهواء في الغرفة التي استُعمل فيها زالت رائحتهُ مدّة النهار. ويُستعمَل بنحوِ مِحقنةٍ صغيرة . ومنها املاء الشقوق التي البق فيها بالصابون وهي واسطة سهلة حيثما يمكن استعمالها

قتل الصراصير

امزج قليلاً من مسحوق الزرنيخ بتفاحة مشوية وضعها في الاجحاش التي تخرج منها الصراصير فتهلك بها ولكن احترس من ان يصل الاولاد اليها ويأكلوها فيسمّوا

طرد النمل الصغير (الذرّ)

امزج ملء ملعقةٍ صغيرة من الطرطير المنقى بملعقتين من الدبس وضع المزيج في ماء وحركهُ واجعلهُ حيث رأيت النمل . وفي الصباح تجد نملاً كثيرًا ميتًا على وجههِ والبقية قد ارتعبت وهربت ثم أرِق النمل الميت عن وجههِ وضعهُ (المزيج) في المكان الآخر الذي يظهر النمل فيهِ فيحدث بهِ ما حدث قبلاً . قالت صاحبة هذه الوصفة وقد عرفت بالاختبار ان هذا العلاج يغني عن وسائط كثيرة لاهلاك الذرّ وابعادهِ عمّا يجتمع عليهِ

حبر لا يمحى

كل ربّة بيت يمكنها ان تصنع حبرًا لا يمحى لتعليم الثياب او نحوها هكذا : تقطع قضبان السماق وتعصر حليبها في فنجانٍ ثم تكتب بهِ على الثوب وتضعهُ في الشمس فتسودّ الكتابة على الثوب ويعسر محوها بعد ذلك

الخَدَم

كثيرون يحسبون الخَدَم آلات بكماء لقضاء الاعمال المنوطة بهم والحال ان لهم فعلاً في البيت لا يقل عن افساد اخلاق اولادهِ او اصلاحها فاذا كانوا سفهاء فاسدي الاخلاق او بلداء كسالى افسدوا اخلاق الاولاد لا محالة واذا كانوا لطفاء امناء صادقين نشيطين استفاد الاولاد منهم فوائد ادبية ومادية لا تقدّر فيجب ان يختار اهل البيت خادمهم او خادمتهم كما يختارون تهذيب اولادهم وسعادتهم

اخبار واكتشافات واختراعات

المتيورولوجيا

ان مقدار المطر الذي نزل في القدس هذا العام (اي من ١٨ ت ١ سنة ١٨٨٠ الى ١٥ نيسان ١٨٨١) هو كما ياتي :

في يوم من ت ١ سنة ١٨٨٠	٠،٤٠٠	من القيراط
في ٥ ايام من ت ٢ "	٠،٨٦٠	" "
في ١٥ يوم من ك ١ "	١٢،٩٩٥	" "
في ٣ ايام من ك ٢ سنة ١٨٨١	١،٢٧٥	" "
في ١٢ يوم من شباط	٤،٤٣٠	" "
في ١٠ ايام من اذار	٤،٣٥٥	" "
في ٨ ايام من نيسان	٢،٢٠٥	" "
فالمجموع	٢٦،٥٣٠	من القيراط

اما مقدار المطر الذي نزل عندنا العام الماضي فكان ٢٣،٢٥٥ فيزيد مطر هذا العام عن الماضي ٣،٢٦٥ من القيراط (يوسف الجمل)

بيان المطر الذي هطل بالناصرة سنة ١٨٨٠ و ١٨٨١

كل المطر الذي هطل عندنا هذه السنة ٣٠،٩٥ قيراط وهذا تفصيله

في يومين من شهر ايلول	٠٠،٥٢
في خمسة ايام من شهر ت ٢	٠١،٧٩
في ١٧ يوماً من شهر ك ١	١٠،١١
في ٣ ايام من شهر ك ٢	٠٢،٢٢
في ١٦ يوماً من شهر شباط	٠٦،٩٥
في ٩ ايام من شهر اذار	٠٦،٩٣
في ٦ ايام من شهر نيسان	٠٢،٤٣

سليم عبود

الجيولوجيا والمعادن

زلزلة صاقس

جاء في جريدة ناتشر انهُ يوم حدوث الزلزلة في صاقس كان طقسها كدراً كثير البروق وان جبال الجزيرة وآكامها مادت بالزلزلة فكانت الصخور الكبيرة تنهال منها فتخدد الارض وهي ساقطة ولا تخدد الانهار. وان الارض تشققت في اماكن كثيرة . وان بعض الانقاض التي رمتها الهزة الاولى فحجزت بها على كثيرين من الاحياء نسفتها الهزة الثانية ففتحت لهم طريقاً للنجاة والّا لكان عدد القتلى اكثر كثيراً . هذا واما التقارير الوافية عن هذه الزلزلة فلم ترد الى الآن. ومما يتعلق بذلك ان بركان بزوف هاج في السادس من نيسان هيجاناً عنيفاً وجرت منهُ مجارٍ كثيرة من الحمم الى الشمال وانفجرت شقوق كثيرة حول فمهِ خرج منها الدخان كثيفاً

زلزلة اغرام

المعنا في الجزء الاخير من السنة الماضية الى زلزلة اغرام واذ قد تمَّ الفحص العلمي الآن في هذه الزلزلة نوردهُ معتمدين على تقرير الاستاذ زابو استاذ الجيولوجيا في مدرسة بودابست الجامعة (في هنكاريا)

اغرام او زغراب مدينة في هنكاريا واقعة في ٤٥° و٤٩´ من العرض الشمالي و١٦° و٤´ من الطول الشرقي يبلغ سكانها عشرين الفاً باغتتها الزلزلة في التاسع من كانون الاول سنة ١٨٨٠ في الساعة ٩ والدقيقة ٣٣ والثانية ٥٢ فابتدأت بحركة من اسفل الى اعلى مصحوبة باصوات هائلة ثم هجعت قليلاً ثم عادت هذه وتلاها حركات موجية من الشرق الشمالي الى الغرب الجنوبي وحدث كل ذلك في عشر ثوانٍ ثم تكررت الهزة بعد ثلاث دقائق وكانت موجيةً ودامت تتابها الى الرابع والعشرين من اذار ولكن الهزة الاولى كانت القاضية فخرَّبت اكثر المباني الكبيرة واضرَّت بكثير من المباني الصغيرة وشعر بها الناس في مساحة يبلغ قطرها اربعين ميلاً ولكن مركز فعلها كان في اغرام والظاهر انها فعلت فعل الهزات الرحوية فادارت بعض الاجسام عن مواقعها الى جهة تخالف دوران عقارب الساعة . وفعلت بالطبقات العليا من الابنية اكثر مما بالوسطى وبهذه اكثر مما بالسفلى . وكان فعلها في القرى المجاورة لاغرام شديداً ايضاً ولكنهُ اقتصر على المباني الكبيرة كالقصور والكنائس والمدارس . وكان مركز الزلزلة الحقيقي الى الجنوب الغربي من اغرام حيث النهر ساف. وهناك تشققت الارض شقوقاً كثيرة منها شق طولهُ خمسة كيلومترات والظاهر انهُ انفتح وانغلق مراراً كثيرة لانهُ قذف رملاً وماء ممتزجين. وقد قتلت هذه الزلزلة من اهالي اغرام اثنين فقط وجرحت عشرة جروحاً بليغة ورضضت عشرين رضوضاً طفيفة

زلزلة إسكيا

والمعنا ايضاً الى الزلزلة التي حدثت في جزيرة إسكيا ودمرت مدينة كاسامبسيولا والآن قد رأينا تفصيلها في جريدة ناتشر فلخصناها عنها بما

باتي : اسكيا جزيرة واقعة بين خليج نابولي وخليج كاتيا محيطها عشرون ميلاً ومساحتها نحو ٢٧ ميلاً مربعًا وعدد سكانها نحو ٢٨٠٠٠ فيها بركان يُسمى ابوميو علوهُ عن سطح البحر ٢٥٧٤ قدمًا وهو كثير الهياج هاج سنة ١٣٠٢ فاضرَّ بالجزيرة ضررًا بليغًا. وكاسا مسيولا مدينة صغيرة فيها يبلغ سكانها ٤٠٠٠ نفس وقد خربت بالزلزال الاخير الذي باغتها في الرابع من شباط بعد الزوال بساعة وخمس دقائق ونصف دقيقة حتى لم يبقَ من مبانيها الاَّ اليسير وقتل من اهلها اكثر من ١٢٠ وجرح ١٦٠ جروحًا بليغة . وحدثت الهزة الاولى فجاءةً كانها صادرة من مركز الارض ثم تبعتها تموجات كثيرة وتلا التموجات اصوات من جوف الارض كالرعد القاصف ولم تؤثر هذه الزلزلة بالسيسموغراف في نابولي ولا في بزوف حتى ظن بعضهم ان الزلزلة كانت محصورة حيث حدثت وانها حدثت من ان المياه المعدنية الكثيرة في تلك النواحي قد جوَّفت الارض بما تخرجهُ معها من موادها فصار من ذلك كهف عظيم تحت المدينة (او حيث كان مركز الزلزال على ربع كيلو كرام من المدينة الى جهة الجنوب الغربي) ثم تقوَّض هذا الكهف فهز الارض تلك الهزة ولكن على ذلك اعتراضات لا يسعنا ذكرها والراجح ان الجزيرة لم تزل بركانًا عاملاً والنار غير بعيدة عن وجهها وقد اهاجها الهياج العام الذي حدث في اماكن كثيرة من اوربا في الثاني والخامس من شباط فكان اشد فعلها حيث الارض رقيقة ولكنها لم تقوَ على شق الارض والانفجار منها في هذه النوبة

بدت زلزلة هائلة بارمينيا خربت اربعًا وثلاثين قرية على شواطئ بحيرة وان فقُتل بها كثيرون وذهب من تبقَّى في الحياة باوي الجبال المجاورة

الطبيعيات والكيميا

ذخر المجاري الكهربائية

يذهب العاملون بالكهربائية ان استعمال الضوء الكهربائي للانارة عوضًا عن ضوء الغاز وغيره من الاضواء التي يستعملها البشر لا يتم ما لم يستنبط لذلك استنباط به تذخر المجاري الكهربائية وتجمع الى حين الحاجة حتى اذا وقع خلل في الآلة التي تستحضر بها الكهربائية وكفت عن توليد الكهربائية مدَّة تنوب عنها المجاري المذخورة فلا يرتجف النور من اختلال حركات الآلة ولا ينقطع من انقطاعها ولذلك صرفوا معظم عنايتهم الى ذخر الكهربائية في ما سموهُ البطارية الثانوية فكان الحاصل انهم استنبطوا في هذه الاثناء استنباطًا يؤَمل منهُ بلوغ اقصى المنى اذا صح ما ذكرهُ السر وليم طمسن كبير علماء هذا الزمان . اما هذا الاستنباط او بالاولى هذا التحسين فان الاستنباط قديم العهد فيتضح مما ياتي

لا يخفى ان العلامة فلتا اكتشف رصيفة سنة ١٨٠٠ وبعد ذلك بسنة اكتشف عالم فرنساوي

اسمهُ كَوْنِبرو انهُ اذا جُعِل قطبا هذا الرصيف شريطين من البلاتين او الفضة وغمسا في الماء المملّح بالملح او ملح النشادر لحلوٍ فبعد فصلها عن الرصيف يجري منها مجرى كهربائي قصير المدَّة . ثم وجد العلماء بعدهُ ان ذلك لا يقتصر على البلاتين والفضة بل يحصل من الذهب والحديد ايضاً وبيّنوا ان سببهُ استقرار غازي الهيدروجين والاكسجين او استقرار حامض وقاعدة على القطبين وتقرّر ذلك السبب سنة ١٨٤٢ باختراع كروف لبطارية غازية (غير بطاريتهِ الشهيرة) مؤلفة من صفيحتين من البلاتين فقط يحيط باحداها غاز الاكسجين وبالاخرى غاز الهيدروجين حتى يتغيَّر سطح كلٍّ منها تغيراً كيماوياً غير الذي يتغيَّرهُ سطح الاخرى فتصيران بمثابة صفيحتي التوتيا والنحاس في البطارية الاعتيادية . وفي ١٨٥٩ اجعل مسيو بلانتي للبطارية قطبين من الرصاص وغمسها في حامض كبريتيك مخفَّف واجرى فيها المجرى الكهربائي من كاسين من كؤوس بنسن ثم فصلها عنها فجرى منها مجرًى كهربائي قويٌّ جداً مدَّة من الزمان . فصنع على ذلك بطاريتهُ الثانوية المنسوبة اليهِ من صفيحتين كبيرتين من الرصاص قرَّب احداها الى الاخرى حتى تقلَّ المقاومة الداخلية بينها وفصل بينهما بجنفيص (ثم صار يُفصَل بخيوط) حتى لا تتماسا ولفَّ الواحدة حول الأُخرى ووضعها في كاس فيها حامض مخفَّف . ثم صنع عدة كؤوس اخرى كما تقدَّم وضمها معاً فتألَّفت بطاريتهُ الثانوية منها . وكان وزن الكاس منها ٢٠ ليبرا وقوتها على التحريك $2\frac{1}{2}$ قوة كاس من بطارية دانيال . وكانت تصطلح بكثرة الاستعمال لان الغازات التي تتلت منها تفعل بقطبيها الرصاصيين حتى تصيّرها اسفنجيي النسج والاكسجين الذي يفلت عند احدى صفيحتي الرصاص يكسوها كساء من اكسيد الرصاص الاوَّل الاحمر . ومتى ما اصطلحت كذلك تصير اناء صالحاً لجمع مقدار عظيم من مجاري الكهربائية التي يجرونها اليها من بطارية او آلة اخرى كهربائية وذخرهِ الى حين الحاجة كالآبار التي تحفر لجمع ماء الميازيب او كالقنينة الليدنية التي تجمع فيها كهربائية الفرك ثم تطلق عند الارادة الَّا ان الفرق بينهما هو ان الليدنية تجمع فيها الكهربائية في لحظة وتفرغ في لحظة وهذه تجمع فيها الكهربائية مدَّة ساعات كثيرة وتفرَّغ في وقت طويل

ثم ان ما يذخر في هذه البطارية من القوَّة يمكن نقلهُ بنقلها من مكانٍ الى آخر واسترادهُ منها باستخدامها كالبطاريات المعتادة . ولكن هذه القوَّة المذخورة لا تذخر بصورة المجاري الكهربائية بل بصورة فعل كيماوي . فالقطب الذي يدخل المجرى الكهربائي منهُ يزيد تاكسداً والذي يخرج منهُ يقل تاكسداً . ومتى امتلأت واريد استخدام كهربائيتها لقضاء عمل ما فاذا استخدمت لادارة الآلة التي ملأتها كهربائيةً صدر المجرى الكهربائي من القطب القليل التاكسد ماراً في صفيحتي الرصاص وخرج من القطب الذي دخل منهُ وادار الآلة في الجهة التي كانت تدور فيها اولاً لتوليد الكهربائية . ويستمرُّ المجرى خارجاً

منها حتى يصير القطبان على درجةٍ واحدةٍ من التأكسد

ولما وجد موسيو فوري الفرنساوي ان العمل ببطارية بلانتي المذكورة عسر لما يقتضيهِ تحضيرها من المشقة قالت جريدة ناتشرانهُ كسا لوحي الرصاص بالسلقون الاحمر وهو اكسيد من الرصاص اوطأ من الاكسيد الاوَّل الاسمر وفصل بينهما بقطعة من اللبد ولفهما على ما قدَّمنا فجاءَت بطاريتهُ هذه بما لم ينتظر على ما يظهر. فان رجلاً انكليزيًّا جاء السر وليم طمسن الانكليزي بصندوق من فرنسا حجمهُ قدم مكعَّبة وفيهِ اربع كؤُوس من كؤُوس فُوري المذكور قطر كلٍّ منها ٥ قراريط وثقلها وثقل الصندوق معًا ٧٥ ليبرا (نحو ٥ ارطالاً) وعرضهُ عليهِ قائلاً ان فوري ملأَ هذه الكؤُوس كهربائية قبل اثنين وسبعين ساعة وانها تحتوي مليون (الف الف) ليبرا قدمية من القوة (قوة الحصان في الآلة البخارية تعدل ٥٥٠ ليبرا قدمية في الثانية). ففرَّغ السر وليم طمسن كأسًا منها ثم ملأَها وتركها عشرة ايام فوجد فيها بعد ذلك ٢٦٠٠٠٠ ليبرا قدمية وهي اكثر من ربع المليون وذلك يدل على ان تقدير فوري لما تسع اقل مما تسع وربما دلَّ على ان ما يفلت منها من المجاري المذخورة لا يعبأُ بهِ ولو مرَّ عليها ايام كثيرة

التلفون في الصين

لغة الصين غير موافقة لعلامات التلغراف فلا يؤمل انتشار التلغراف فيها ولكن التلفون لا اشارات فيهِ بل تنتقل الاصوات فيهِ كما هي وقد عزمت دولة الصين على ربط بلادها بهِ كما ربطت بلدان اوربا بالتلغراف واناطت بهذا العمل رجلاً اميركيًّا اسمهُ بتس

ثقل البلاتين الجوهري

تبيَّن من الامتحانات الحديثة ان ثقل البلاتين الجوهري ٢١٫٤٩٤ فقط

فعل النار بحجار البناء

قد تبيَّن من امتحانات مدققة ان اكثر ما يحتملهُ الحجر الحبب (المرمر) من الحرارة هو من ٧٠٠ درجة الى ١٠٠٠ درجة وما يحتملهُ الحجر الرملي من ٨٠٠° الى ١٢٠٠° والكذان من ٨٥٠° الى ١٢٠٠° والرخام من ٩٠٠° الى ١٢٠٠°

خزن القمح

ظهر من بحث مسيو منتز ان القمح اذا اريد خزنهُ وجب ان يجفف جدًّا ويخزن في مخازن ناشفة مقامة تحت الارض حرارتها واحدة في كل اطرافها فانهُ اذ ذاك لا يخسر من وزنهِ ما يخسرهُ اذا خُزِن في اماكن معرضة لتغيُّرات الهواء

الطب والهجيين

السكر مسبب للصرع وارتكاب الجرائم

ظهر بالاستقراء ان اولاد السكيرين يكونون عرضةً لمرض الصرع ولارتكاب الجرائم اكثر من غيرهم

نترات الفضة دواء للدود

اكتشف الدكتور كريتسورد ان نترات الفضة دواء فعال للدود وذلك بان يذوّب خمس قمحات من نترات الفضة في ست اواقي من ماء المطر ويعطى منها المريض ملعقة شاي كل مرة ثلاث مرات في النهار

احراق الموتى

رجعت عادة احراق الموتى الى اوربا بعد ان أُهملت فيها زماناً طويلاً. وقد بُني اول اتون لذلك في ميلان سنة ١٨٧٥ والثاني في غوثا سنة ١٨٧٨ وخيرت الحكومة الناس بين دفن موتاهم في المقابر وحرقهم في هذا الاتون. وتألفت لجنات عديدة لاذاعة حرق الموتى. واجمع مجمع الصحة العام المنعقد في ميلان سنة ١٨٨٠ على حرق جثث الحيوانات الميتة بامراض معدية واقام لجنة لتقدم لكل دولة من الدول في برهة سنة الاسباب المسهلة للاعتماد على حرق الموتى. والقائمون باذاعة حرق الموتى يقولون ان ذلك انفع للصحة العامة من دفنهم في التراب

لباس الصغار في الصيف

يحدث كثير من امراض الصغار صيفاً من عدم الاعتناء بلباسهم لانهُ يُخفّف ايام الحر الشديد ثم لا يثقل في غيرها فيتضررون من ذلك ضرراً بليغاً فيجب الانتباه التام اليهم حتى اذا اشتد الحر خفف لبسهم واذا اعتدل ثُقّل قليلاً بحيث يبقى التعادل بين اللبس والحر

الاهتزاز الميكانيكي لمداواة النفرلجيا

نشر مسيو بوده دوباري والدكتور مورتيمر كرانفيل اكتشافاً بديعاً اكتشفهُ كل منهما وحدهُ وهو مداواة النفرلجيا وبعض الامراض العصبية بالحركة الميكانيكية وكان الدكتور مورتيمر كرانفيل قد اكتشف ذلك قبل دوباري واستقدم لهُ آلة سمّاها البركيتور ولكن الثاني اشهرهُ قبلهُ. والآلة المذكورة توضع على العصب الذي فيهِ النفرلجيا فتهتز اهتزازات معلومة فتوقف اهتزاز العصب وتبطل النفرلجيا. وهو اكتشاف بديع يؤمل لهُ حسن الاستقبال ويظن مكتشفاهُ ان المداواة بالمعدن تفسر بهِ

طول العمر في اوروبا

نقلاً عن الطبيب

ظهر من تقارير فينا انهُ بلغ ١٠٢٨٣١ شخصاً عمر ٩٠ سنة فما فوق ومن هذا العدد النساء ٦٠٣٠٣ والرجال ٤٢٥٢٨. وفي ايطاليا بلغ ٢٤١ امرأة و ١٤١ رجلاً مئة سنة وفي النمسا ٢٣٩ امرأة و ١٨٣ رجلاً وفي اونكارن ٥٢٦ امرأة و ٥٢٤ رجلاً. وفي النمسا بلغ ٢٠٧٥ من كل الشعب ستين سنة

منثورات

حركة النبات

صنّف الدكتور داروين وابنهُ كتاباً كبيراً في حركة النبات مبنياً على امتحاناتهما وقد بيّنا فيهِ ان في اعضاء النبات حركة ذاتية بعضها عام وبعضها

خاص ومن جملة ما بيّناهُ في هذا الكتاب المبتكر ان رؤوس الجذور تتجه الى حيث الرطوبة وتتقي العوارض التي تعرض في طريقها وتحرك غير ذلك من الحركات التي تماثل حركات الحيوانات الدنيا وقالا في خاتمة الكتاب ان رؤوس الجذور تحكم حركات ما يتصل بها من اجزاء النبات كما ان دماغ الحيوان ينشئ حركات الجسد ويديرها فهي للنبات بمثابة الدماغ للحيوان من هذا القبيل

اليوكالبتوس لاصلاح الآجام

كتب رئيس اساقفة ملبرن الى البارون فون ملّر يقول اني اعطيت بزور اليوكالبتوس التي تكرّمت عليّ بها وانا في المجمع الفاتيكاني برومية سنة ١٨٦٩ لرئيس رهبان ترابست فزرعها في اماكن اجمية تكثر فيها الحميات وقد زرت تلك الاماكن بعد ذلك بسنين قليلة فوجدت ان هواءها قد صار صحيحًا جيدًا للصحة

اواسط افريقية

ان اهل اوربا قد وزّعوا السيّاح على قارّة افريقية في هذه السنين الاخيرة حتى انتشروا على وجهها شمالاً وجنوبًا وشرقًا وغربًا ولم يبقوا من مجهولاتها الّا القليل بعدما كان جانبًا كبيرًا منها مجهولاً منذ زمان غير طويل. ومما يستحق الذكر ان فتيان الافرنج يقتحمون المخاطر حبًّا بالعلم والاكتشاف على حداثة سنهم فقد رجع في هذه الاثناء شاب انكليزي اسمهُ طمسن من اماكن بافريقية كان اكثرها مجهولاً وكانت ارسلتهُ الجمعية الانكليزية الجغرافية للمباحثة الجيولوجية مع الجنة بعثتها تحت قيادة رجل اسمهُ جنستن . فاستاجروا مئة وخمسين رجلاً من زنجبار وما حولها وخرجوا منها في ايار ١٨٧٩ وتوغّلوا في افريقية جنوبًا بغرب قاصدين الطرف الشمالي من بحيرة نياسا . فمرض القائد بعد شهر من ابتداء مسيرهم ومات فاستلم طمسن المذكور القيادة ولهُ من العمر اثنتان وعشرون سنة واقتحم اشد المخاطر والاهوال حتى وصل الى البحيرة المار ذكرها ثم رحل بقومهِ الى الاراضي الشاخصة الواقعة بين الطرف الشمالي من تلك البحيرة والساحل الجنوبي من بحيرة طنغنيكا وبحث في تلك النواحي بحثًا جيولوجيًّا وجغرافيًّا سنة من الزمان وعاد منذ اشهر الى بلاد الانكليز حاملاً من الفوائد العلمية والاكتشافات الجغرافية ما يخلد ذكرهُ ويحرز الفخر لقومهِ

آثار

في السنة الماضية بعثت وزارة المعارف في باريز الى بلاد تونس برسالة مؤلفة من معلمي الآثار فاكتشف فيها على ما يترتب عنهُ متحف بديع فقد وقفت على بقايا هياكل وقطع اصنام واثار بنايات تياتربة وكمية عظيمة من اوانٍ رومانية وعلى امتعة مركبة من حجارة صغيرة مختلفة الالوان على اشكال رسوم متنوعة ذلك فضلاً عما وجدت من الاسلحة والقوارير وقطع معدنية عليها صور مشكلة معروفة من ايام ابتداء تولي القياصرة وكل هذه

الاشياء ستقدم في الشهر القادم الى المعرض الذي سيتم في سراي الصنائع في باريز ثم يزين بها متحف اللوفر (الاهرام)

آثار مصر

اوردنا في احد اعداد محروستنا اليومية خبر اكتشاف اله من آلهة المصريين القدماء وبعد البحث والتدقيق والاطلاع على الحروف الهيروكليفية المرسومة على ظهر ذلك التمثال خطوطًا ثلاثة واضحة علمنا ان اسمهُ هورشوران وانهُ رسول للاله اونفرنتر الذي كان يعبدهُ المصريون الاقدمون وكان هورشوران فيلسوفًا جليلاً يدعو الناس الى عبادة اونفرنتر ايام كان المصريون يحنطون الاموات والهوام ويحفظونها آثارًا لا تباع ولا تشرى

وقد وجدت العساكر هذا الصنم في الجبل الخارج عن محطة السكة الحديدية بثغرنا بينما كان بعضهم ينقل منهُ الاتربة لتقوية جسر السكة فاخبروا بهِ حضرة النبيه صالح افندي فخري مهندس قسم رشيد فحضر وغسل التمثال من التراب ونقلهُ الى محل مكتبهِ في محطة باب الجديد واعتنى بهِ عناية عظيمة من حيث التحفظ عليهِ ثم علمت بهِ نظارة الاشغال بمصر فارسلت احد متوظفي الانتكخانه (دار الآثار) فعاين التمثال واخذ صورة ما كُتِب على ظهرهِ وعاد الى العاصمة

وقد تبين ان هذا الصنم ظاهر الوضع كامل الاعضاء لا عيب فيهِ الا ان ساقيهِ مكسورتان وهو ثقيل الوزن حاول احد الرجال نقلهُ من مكانهِ فما تمكَّن الا بمساعدة رجل آخر اما الكتابة على ظهرهِ فجلية واضحة ولا ريب انهُ يكون في المقام الاوَّل بين الآثار المصرية القديمة (المحروسة)

برهان تقدُّم الامم الشرقيَّة

جاء في الرائد التونسي ما يؤْخذ منهُ: انهُ يوجد في قصر بكين كتاب فيهِ تصاوير على الخشب وعنوانهُ كسوكين توشوتسي تشينغ معناهُ قاموس دائرة المعارف العامة القديمة والحديثة وعدد اجزاء هذا القاموس عشرة آلاف تحتوي على جميع العلوم الدينية والكيماوية والصناعية والحرف والعوائد والمصنوعات والفلاحة والتجارة وغير ذلك وهو مطبوع طبعًا نظيفًا

وقالت ايضًا:

اكتشفت مدينة بابلية بقرب بغداد اكتشفها العالم بالآثار القديمة هرموز رسام الذي يدير الحفير الواقع في نينوى وبابل على نفقة المتحف الانكليزي وهذه المدينة واقعة في نهر ملكه القديم او فلومن اجيوم

وفيها انهُ وقع اكتشاف يفيد الوالعين بالآثار القديمة في بومباي بايطاليا على مقتضى ما كتب من نابولي الى صحيفة الديلي نيوز وهذا الاكتشاف منحصر في اوانٍ من صناعة مصر القديمة مصنوعة من مادة خصوصية مركبة من الجبس الابيض والبلور وهي مكللة بنقش مصور فيهِ الاصنام من الحيوان الذي كان يعبدهُ المصريون

عدد اهل قبرص

قد احصي اهل قبرص فكان عددهم على ما ياتي . ولاية لارنكا سكانها ٦٩١ ٢٥ لياصول ٢٩٣١٢ بافوس ٨٤١٦ فاماغوسطا ١٢٩ ٢٨ شيرينيا ٣٢٩ ١٢ نيقوسية ٠٨١ ٥٦ فيكون مجموع سكانها ٨٦٩ ١٧٠ (لسان الحال)

تنوير ترعة السويس

من عزم الموسيو دليسبس ان ينير ترعة السويس بالنور الكهربائي بنوع ان المرور في الليل يصبح في تلك الترعة كانهُ في النهار من حيث وفرة النور وجلاء خطوط المسير (استانبول)

العلاقة بين كلف الشمس وفيضان النيل

اوردنا في غير هذا المكان ما يظهر من العلاقة بين هطول الامطار وكلف الشمس . وقد ادخل مسيو زرخر في البحث مسئلة اخصّ وهي العلاقة بين كلف الشمس وفيضان النيل وذلك لما يظهر من الموافقة عند مقابلة فيضانهِ مدة خمس واربعين سنة اي منذ سنة ١٨٣٥ الى ١٨٧٠ بزيادة كلف الشمس وقلتها

ذو ذنب جديد

وردت الرسائل البرقية على اوربا من راس الرجاء الصالح منذ زمان يسير بظهور نجم ذي ذنب متجه من الجبار نحو صاحب المعز في السماء . فجعلنا ننتظر ظهورهُ عندنا حتى رأيناهُ في ليلة ٢٦ حزيران . ثم نظرناهُ بنظارة المرصد الفلكي في سحر ذلك اليوم فاذا نواتهُ ذات قرص واضح ساطع النور وقد تجاوز الآن صاحب المعز في السماء ولا يزال متجهاً شمالاً . هذا ومن رام ان يعرف ماهية ذوات الاذناب وما يتعلق بحركاتها في افلاكها وبطبائعها فليراجع المقالة التي وضعناها في ذلك في الجزء الماضي من هذه السنة

ذخر الكهربائيَّة والتمدُّن

ذكرنا في اختراعات الفلسفة الطبيعية الحديثة في هذا الجزء اختراعاً جديداً لذخر الكهربائية في بطاريَّات من الرصاص بحيث يتيسَّر نقلها عند الحاجة من مكان الى آخر واستعمالها في ما يراد . وعلى ما يظهر من التيمس وناتشر وغيرهما من جرائد الافرنج التي يعتمد عليها انهُ حدث لهذا الاختراع هرج ومرج بين الخاصَّة والعامَّة من اهل فرنسا وانكلترا . ولا حرج فان اقل ما يؤمَّل منهُ من المنافع القريبة الحصول انارة البيوت واحماؤُها والاستغناء عن النار لها وادارة آلات الخياطة بها اذا وزعت المجاري الكهربائية على البيوت كما يحاولون ان يفعلوا الآن وحدث ما يعطل الآلة التي تصدر منها تلك المجاري عن العمل بل قد تحققت فيهِ بعض الآمال فقد كتب الدكتور وليم طمسن الشهير الى التيمس يقول ان زميلهُ الدكتور بوكانان ازال بهِ ورماً من لسان صبي في دقيقة من الزمان بدون ان تقطر منهُ قطرة دم ولم تكن تزال بالكهربائية لولاهُ في اقل من عشر دقائق بحسب الطريقة المعتادة

هذا وان اطلقنا للخيال العنان واتبعنا منشئ

النيس في بلوغ الاماني توسمنا في هذا الاختراع قوة قد ذللها الانسان فذلت وطاعت لتغنية عن النار للطبخ والدفء والبخار لتدوير الآلات والغاز والزيت للاستنارة. بل توسمنا فيه غنى عن معادن الفحم الحجري في العالم اجمع وقويت ثقتنا ان نرى في ايامنا قوّة الكهربائية تنقل من بلاد الى اخرى لقضاء الاعمال وتسهيل الاشغال وترقية التمدن وتغيير احوال البشر تغييرًا

الغي في الزي

أُتي بامرأة الى احد المستشفيات في الحادية والعشرين من عمرها يصيبها نوب صرع والم شديد فعولجت على انحاء شتى ولم ينجع فيها العلاج. واخيرًا شُخِّص مرضها بانهُ تسمم بالرصاص فعولجت علاج المتسممين بهِ فاتجهت نحو الصحة حالاً ثم شُفيت ولكن عجز الاطباء في اول الامر عن ان يعرفوا كيف دخل الرصاص جسمها ثم انكشفت الحقيقة عن ان تلك المرأة كانت اعتادت منذ سنين ان تبيض وجهها بمحوق ابيض بعد ان ترطبهُ بالماء فحلل ذلك المسحوق فاذا بهِ كربونات الرصاص (الاسفيداج او السبيداج) وهو سم مميت للبشر

إميل لِيتْري

حمل الينا التلغراف خبر وفاة العالم اللغوي ليتري الفرنساوي الشهير وكان فردًا معدودًا بين كتبة الجرائد. ومن اشهر ما يشهد بغزارة علمهِ قاموس اللغة الفرنساوية وهو كتاب فريد في بابهِ لا بأس بهِ قاموس من قواميس تلك اللغة. وترجمة كتب بقراط وتحسين وتصحيح قاموس الطب والجراحة لنستن بمعاونة روبين* واتبع ليتري فلسفة اوغست كونت وغايتها ترك البحث عن علل الاشياء وجواهرها والتعويل على النظر في ظواهرها وكشف ما بينها من نسبة التوالي والتشابه. وبعبارة اخرى الاقتصار على ظواهر المادة وكشف نواميس تلك الظواهر. ولهُ مناقشات طويلة فيها ومناضلات كثيرة عنها حتى لم يضاهِهِ في ذلك الاَّ هريت مارتينو الانكليزية. وكانت وفاتهُ في ٢ حزيران (جون) ولهُ من العمر ثمانون سنةً

واسطة سهلة لمعرفة جديد البيض من قديمهِ

اذب ١٢ درهمًا من الملح في مئة درهم من الماء وضع البيضة في هذا الماء فاذا وضعتها في اليوم الذي بيضت فيهِ غرقت الى قعر الاناء. واذا وضعتها في اليوم الثاني غرقت الى قرب القعر. واذا وضعتها في اليوم الثالث غرقت الى منتصف الماء. واذا وضعتها في اليوم الرابع فما فوق لم تغرق

اصلاح خطا

في الوجه ٤٢ من الجزء الاوَّل في السطر الاوَّل فشتاؤُها يوقفهُ ويزيلهُ وصيفها يوافقهُ ويزيدهُ صوابها فشتاؤُهُ يوافقهُ ويزيدهُ

وفي وجه ٥٦ الحقل الاوَّل السطر ١٧ المسيحيين صوابها المسلمين

اللكّي

اللكّي مزيج من اللكّ (Lacca) يدهن به النحاس فيصير لامعاً كالذهب الصقيل وله تراكيب كثيرة اخترنا منها ما يأتي

الأوّل مركّب من اربع اواقي من بزر اللك واربع من دم الاخوين واربع من الأنُّطو (annotto) واربعة من الكمبوج (Gamboge) واوقية من الزعفران وعشر بينتات من روح الخمر

الثاني مركب من لبرة من الكركم واوقيتين من الانطو و١٢ اوقية من قشر اللك و١٢ اوقية من صمغ الزنجبيل و١٢ اوقية من روح الخمر

الثالث مركب ست اواقي من بزر اللك و٤٠ قمحة من دم الاخوين واوقيتين من الكهرباء والكوبال مسحوقين معاً في هاون ونصف درهم من خلاصة الصندل الاحمر و٣٦ قمحة من الزعفران الشرقي واربع اواقي من مسحوق الزجاج و٤٠ اوقية من الكحول الخالص

الرابع مركب من ثلاث اواقي من بزر اللك واوقيتين من الكهرباء واوقيتين من الكمبوج ونصف درهم من الزعفران وبينتين واربع اواقي من روح الخمر

الخامس مركب من ستة دراهم من الكركم و١٥ قمحة من الزعفران وبينت من الكحول السخن فيتكون من ذلك صبغة فيضاف اليها ستة دراهم من الكمبوج واوقيتان من صمغ السندراك (Sandarac) واوقيتان من صمغ إلمي (elemi) واوقية من دم الاخوين واوقية من بزر اللك

السادس مركب من بينت من الالكحول واوقية من الترمريك ودرهمين من الانطو ودرهمين من الزعفران. يهز غالباً مدة اسبوعين وترشح الى قنينة نظيفة ويضاف اليها ثلاث اواقي من بزر اللك وتترك اسبوعين آخرين ويهز احياناً

السابع مركب من نصف اوقية من الكمبوج واوقية ونصف من الصبر وثماني اواقي من قشر اللك النقي وجالون من روح الخمر

تصفية الزيوت * الزيوت غالباً غير نقية ولكن يمكن تصفيتها وتنقيتها بطريقة سهلة وهي ان تسخن بالبخار الى درجة الغليان كما يسخن ماء الشرائق في الكراخين بالبخار واذا لم يكن ذلك ممكناً فلا بأس من تسخينها قليلاً على النار ثم يضاف الى كل مئة اوقية منها اوقية او اوقيتان من الحامض الكبريتيك مخففة بمثلها ماء ويحرك الزيت عند اضافة الحامض اليه حركة شديدة متواصلة. ثم يترك ٢٤ ساعة فيتحد الحامض بالاكدار ويرسب في قعر الوعاء وبعد ١٢ ساعة تنفخ حنفية في قعر الوعاء فيخرج منها سائل اسود هو الحامض والاكدار التي كانت في الزيت ويصير الزيت نقياً صافياً

مسائل واجوبتها

(١) من بيروت . نرجوكم ان تفيدونا عن كيفية عمل السعوط

الجواب . يجفف ورق التبغ ويدق في هاون من خشب بمدق من خشب . وقد يمزج بالملح وورق الورد ونشارة بعض الاخشاب لتطييب رائحته

(٢) ومنها . نرجوكم ان تفيدونا عن الوقت المناسب لزرع الليمون والمشمش والتفاح والخوخ والدراقن وعن الارض المناسبة لكلٍّ منها

الجواب . تزرع كل هذه الاشجار في كانون الثاني . والارض المناسبة لليمون هي الرملية والبيضاء . وللمشمش البيضاء . وللتفاح والخوخ والدراقن الحمراء والبيضاء

(٣) ومنها . في اي وقت يزرع الزيتون والاوكالبتوس

الجواب . مرابي الزيتون تزرع في كانون الثاني واما القرامي ففي شباط . والاوكالبتوس يزرع في اذار

(٤) ومنها . ايمكن تطعيم السفرجل بنوع آخر من الفواكه وبماذا يطعم

الجواب . يمكن تطعيمهُ بالاجاص

(٥) ومنها . من اين يستخرج الكافور وكيف يصنع

الجواب . الكافور موجود في كثير من النباتات ويستخرج اكثرهُ من جزيرة فُرموسا من نبات من فصيلة الغاروطنهُ الاصلي الصين واليابان ولكنهُ انتشر في كثير من الاقاليم الحارة ويستحضر باغلاء اوراق هذا النبات واغصانهِ وخشبهِ في الانابيق فيصعد الكافور عنها لانهُ طيار ويجمد في الاماكن الباردة من الانابيق وهو كافور التجارة ثم يكرر تقطيرهُ لتنقيته

(٦) ومنها . ما هي حشيشة الدينار واين تزرع ولماذا تستعمل

الجواب . هي نبات من نوع القنّب اكثر ما يزرع في انكلترا وبافاريا والبلجيك والولايات المتحدة . بعضهُ ذكر وبعضهُ انثى والمستعمل منهُ ازهار الانثى او بالحري الكيزان التي فيها البزور وهي تجفف وتضغط لتسهيل نقلها وتستعمل في اصطناع البيرا وفي الطب

(٧) ومنها . كيف يصنع الشمع الاحمر الذي يستعمل للختم

الجواب . باذابة قشر اللك مع نحو ربعهِ من التربنتينا ويضاف الى مذوبهما سلقون لتحميرهِ ثم يفرغ في قوالب او يفتل على بلاطة صقيلة حامية ويقطع قضباناً تختم بخاتم الصانع ثم تعرض للنار قليلاً فتصقل

(٨) من لبنان . أما من واسطة لتلوين الصابون باللون الاصفر غير القلفوني

الجواب . بلى يمكن تلوينهُ بمذوب الانطو والكركم

(٩) من القاهرة . نرجو ان تفيدونا ما هي اسباب مرض العنق المعروف عندنا بالجوتسو

(او جوائتر . Goitre) وما علاجهُ وهل ما يقال من ان الطب عاجز عن علاجهِ صحيح

جواب . هذا ورم في الجسم الدرقي يكثر حدوثهُ في كل المواضع المرتفع ماؤُها من حجر الكلس او المغنيسيا ولا سيما في بعض اودية سويسرا ومقاطعة أود بالهند وجزيرة سومطره وفي بعض جهات انكلترا واميركا . وعلاجهُ ان ينقل العليل من المحل المرتفع ماؤُهُ كما تقدم ويشرب الماء المقطر وتستعمل لهُ صبغة اليود ويوديد البوتاسيوم ومرهم اليود لوجول . وان لم يفد العلاج وازداد حجم الورم سريعاً حتى صار يخشى الموت منهُ يلتجأ الى عملية جراحية . اما استئصال هذا الورم فقلما ينجح

(١٠) من شفا عمرو . ان الكنيسة الشرقية والغربية تعيّدان عيد الفصح معاً سنة وتعيدهُ احداهما قبل الاخرى باسبوع او اكثر سنين اخرى فما سبب ذلك

الجواب . حكم المجمع النيقاوي سنة ٣٢٥ م ان يعيَّد عيد الفصح يوم الاحد التالي للبدر الواقع في ٢١ آذار او بعدهُ . وبين الحساب الشرقي والغربي ١٣ يوماً فاذا وقع البدر في ٢١ آذار او ما بعدهُ على الحساب الشرقي عيدت الكنيستان معاً والاَّ عيَّدت كلٌّ وحدها عند ما يوافق حسابها البدر على ما ذُكِر . وهذا سبب الاختلاف بينهما

(١١) من الناصرة . هل يوجد للموسيقى العربية انغام (نوط) مطبوعة كما يوجد للموسيقى الافرنجية وان وجد فاين تباع وكم ثمنها

الجواب . نعلم بوجود انغام عربية مكتوبة بصورة النوط عند العساكر الشاهانيَّة والبعض من المولعين بهذا الفن . ولكننا لا نظن انهُ يوجد لها في بلادنا انغام مطبوعة الاَّ ما يوجد منها في كتب الترتيل ككتاب الالحان للدكتور ادون لويس

واخبرنا بعض اصحابنا انهُ يوجد كتاب للالحان العربية والتركية والفارسية بالنوط اليوناني مطبوع بالاستانة

(١٢) ومنها . منذ اكثر من سنة فكّت يدي اليمنى من جرى حرفتي فعالجتها بالعلاجات العربيَّة فلم انتفع . فهل لها علاج

الجواب . اروها لطبيب درس الطب على اهلهِ فذاك خير مما يصح ان نجيبكم بهِ

(١٣) من بكفيا . الواصل اليكم حجر من مغارة في دير مار قرحيا يتكوَّن من تساقط نقط الماء وجودها والبعض هنا ينسبون ذلك الى معجزة خارقة العادة فنرجوكم ان تفيدونا ما هو

الجواب . هذا الحجر كربونات الكلس ويتكوَّن من قطر الماء المشوب بالكلس من سقوف الكهوف فيرسب الكلس بحيث يتدلَّى على توالي الزمان من السقف او يطلع من الارض وهذا كثير الحدوث في كل جهات الارض ولا شيء فيهِ خارق العادة

(١٤) من لبنان . ما هي اجزاء المعجون الذي يضعونهُ على طعم الشجر لحفظهِ من الحشرات والحوادث الجوية وكيف تركيبهُ

الجواب . يعجن الدلغان بالماء ويضاف اليهِ قليل من زيت الكتان ثم يطلى بهِ المطعوم عند اتصالهِ بالطعم لتثبيتهِ فيهِ على ما نعلم

(١٥) من صور. عندنا خِرَب كنيسة قديمة تُدعى كنيسة المغارة بجانب سراي صور القديمة الى جهة الشرق فنرجو ان تخبرونا من بانيها وما اسمها الصحيح وبمن كانت تختص من الطوائف سابقًا

الجواب. المظنون انها خِرَب كنيسة صور الشهيرة التي بناها پولينوس اسقف صور سنة ٣١٢ للمسيح او بالحري اعادها بعد ان اخربها الام في الاضطهاد الذي ثار على المسيحيين في حكم ديوكليشيان ومن خلفهُ. فهذه كانت من افخم المباني التي بناها المسيحيون في هذه البلاد حتى قال فيها يوسيبيوس اسقف قيصريّة فلسطين في خطاب شهير خطبهُ عند تدشينها انها اكبر هياكل فينيقية وان اللسان يعجز عن وصف عظمتها وفخامتها ورونقها وارتفاعها. وقد قاسها بعضهم فوجد طولها ٢١٦ قدمًا وعرضها ١٢٦ قدمًا وقدروا علو قبتها ٨٠ قدمًا. هذا ما يظن في اصلها ولا نظن ان الثقاة يذكرون عنها اكثر من ذلك والله اعلم

(١٦) ومنها من هو باني برك راس العين وفي عهد من بُنِيَت من الملوك

الجواب. ان هذه البرك الثلث العظيمة قد خفي اسم بانيها كما اختفت تواريخ اكثر الاثار العظيمة التي عندنا. غير ان البعض يظنون انها قديمة كبرك سليمان قرب بيت لحم بفلسطين وعليهِ يجعلون بانيها حيرام ملك صور وصديق سليمان. والبعض يظنون ان الاسكندر ذا القرنين بناها لمَّا استولى على صور والله اعلم

(١٧) من اسكلة طرابلس. عندنا جلود جاموس من الهند يابسة جدًّا وقد استعملنا لها جميع الوسائط لجعلها طرية فلم يُفِد فكيف نلينها

الجواب. ليس لكم على ما نعلم الآن تطيلوا زمان نقعها في الماء عشرة ايام او اكثر حتى تلين. كذا يلينون الجلود لدبغها

(١٨) من دمشق. اذا ارضعت المراة ولدها وهي حبلى يقال قد اغالتهُ ويسمى لبنها غيلاً وقد راينا بعض الاطفال يصيبهم ضرر من لبن الغيل وبعضهم لا يتضررفما السبب في كون هذا اللبن مضرًّا وما هي العناصر التي يكتسبها اللبن بسبب الحبل ولماذا يضرُّ بعض الاطفال دون بعض وعلى اي الاعضاء يكون تاثيرهُ وما هي التنوعات التي يحدثها في بنية الطفل وما هي الامراض الخصوصية التي تنشأ عنهُ وما سيرها ومدتها وانذارها وانتهاؤُها وصفاتها التشريحية وما هي التدابير الصحية والمعالجة التي يلزم الاعتماد عليها في تدبير الاطفال الذين اصابهم ضرر من لبن الغيل

الجواب. لبن الحامل لا يضر لانهُ لا يختلف في تركيبهِ الكيماوي عن لبن غير الحامل ولكن كميتهُ والمواد المغذية فيهِ تقل عما يكفي الطفل ولا سيما اذا كان كبيرًا. فاذا ضعف الطفل وكان الضعف من قلة لبن التي ترضعهُ او من قلة المواد المغذية فيهِ وجب ان يستعان على ارضاعهِ بمرضعة اخرى او ان يرضع حليب البقر ممزوجًا بالماء والسكر بحسب سنهِ. وليس في حليب الحامل سم يمرض الطفل مرضًا خاصًّا لكي نفصلهُ لكم بحسب سؤالكم

هدايا وتقاريظ

دستور جمعيَّة باكورة سوريَّة وخطب بعض اعضائها

في رسالة انيقة تحوي قوانين هذه الجمعية الاساسية والفرعية وست خطب ممَّا انشاهُ بعض اعضائها. الاولى في الغاية التي خُلِق الانسان لاجلها والثانية في تهذيب العقل والثالثة في الكتب ومطالعتها والرابعة في الارتقاء والخامسة في حياة الانسان وواجباته والسادسة في حقوق النساء. والحق يقال ان منشئات هذه الخطب قد سابقنَ اكثر رجال سورية في مضمار العلم والتهذيب فاحرزنَ قصب السبق. فنهنئ البلاد بهنَّ ونتمنى لجمعيتهنَّ دوام الارتقاء

تاريخ بابل واشور

قد سرَّنا ما لقيهُ تاريخ بابل واشور لجميل افندي مدوَّر من حسن القبول عند العموم كما يشهد بلسان حال الجرائد المحلية والاجنبية. اما فوائد هذا الكتاب فقد لمحنا اليها قبل طبعهِ في المقتطف وبراعة مولفهِ تشهد لها صفحات الكتاب نفسهِ. وحسبنا شهادة على ذلك بعض ما قالتهُ جريدة التقدم الغراء وهو

وليس نفع هذا الكتاب مقصورًا على الموضوع التاريخي فقد وقف عليهِ صديقنا الفاضل اللغوي الشيخ ابرهيم اليازجي ايدهُ الله فهذَّب عبارتهُ وصحح مبانيهُ فجاء نقيًا من الكلف بريًا من الكلف قريب اللفظ على بعد مرامهِ كثير الفرائد على استمرار نظامهِ لا يملهُ القارئ لفظًا ولا يألوهُ الطالب حفظًا فما ندري ونحن بين فوائد تاليفهِ وفرائد تحريرهِ أهو كتاب تاريخ لبيان حوادث الزمان ام كتاب ادب لا يبلى جدتهُ الجديدان. اجل لقد نظمت فيهِ الحاشيتان وادركت الغايتان فليطلبهُ من رام من التاريخ بيان علم وليلتمسهُ من رام من الادب علم بيان

وهذا الكتاب مطبوع في مطبعة الاميركان وهو يباع ثمَّ بنصف ريال مجيدي

التنكيت والتبكيت

صحيفة وطنية اسبوعية ادبية هزلية. صاحبها ومحرّرها الاديب عبد الله افندي نديم ومكتب ادارتها مكتب جريدتي العصر الجديد والمحروسة بالاسكندرية وقد رأينا في العدد الاوَّل الذي ورد علينا منها من المقالات الادبية والهزلية الانتقادية ما نقدّر لهُ كبير الفائدة لان اسلوبهُ خير اسلوب يدعو الوطنيين الى الاقلاع عمَّا يضيرهم والتمسُّك بما يخيرهم. وممَّا سرنا فيها تنوع خاص شروط الاشتراك. وفَّق الله محرّرها الفاضل الى بلوغ امانيهِ

حمَّى الدنج

هذه رسالة للنطاسي النحرير الدكتور حسن بك محمود معلم قانون الصحة بمدرسة الطب الخ طبعت حديثًا ووردت علينا في شهر ايار (ماي) الماضي وانما تاخَّرنا عن ذكرها سهوًا. وقد طبعها

مؤلفها البارع بالعربية والفرنسوية وقدمها لسموّ خديوي مصر محمد توفيق باشا المعظم وهي شرح مختصر على حمّى الدنج بحسب ما شاهده مؤلفها في الديار المصرية في فصل الخريف الاخير ليقف عليهِ الاطباء الذين لم يتيسر لهم مشاهدتها. ولا نظن ان احدًا سبق المؤلف الى وصف هذه الحمّى باللغة العربية الّا استاذنا الدكتور كرنيليوس فان ديك في كتابهِ الباثولوجيا الذي تمّ طبعهُ منذ ثلاث سنين

قاموس الانكليزيّة والعربيّة

ورد لنا نموذج من قاموس العالم القس لويس صابنجي في اللغتين الانكليزية والعربية . ويقول مؤلفهُ انهُ تحرّى جعلهُ صغير الحجم خفيف الحمل رخيص الثمن شاملاً لجميع اللغة الانكليزية مع ما يقابلها من كلام العرب الفصيح والشائع على لسان العامة وجعل ثمنهُ للمكتتبين فيهِ قبل انجاز من طبعهِ زهاء ليرتين انكليزيتين ويبتدئ هذا النموذج بحرف A وينتهي بكلمة Abate في ثلاث صفحات بقطع المقتطف . ويشير الى نوع كل كلمة انكليزية والى وزن الكلمات العربية بما يغني عن الشكل ولا يقتصر على تفسير الكلمة الانكليزية بما تحتملهُ من المعاني بل يردفها بعبارات تدل على مواقع تلك المعاني . ومن شاء الاكتتاب فيهِ فليخاطب مؤلفهُ

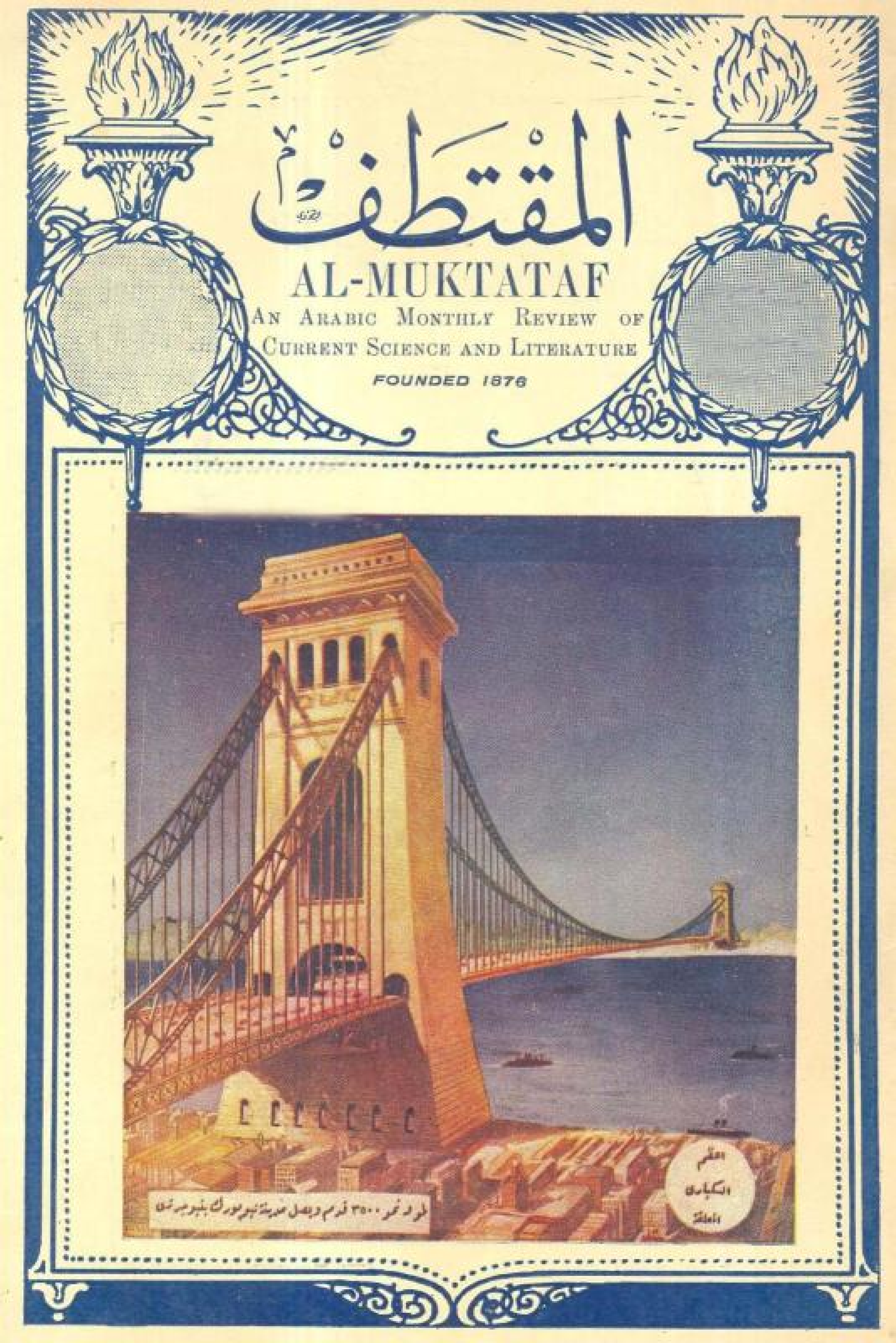
اعلان من المدرسة الكليّة السوريّة لطلبة الطب

لا يخفى ان عمدة المدرسة الكلية اشهرت حديثًا في كتابها السنوي ان تعليم الطب يكون باللغة الانكليزية من خريف سنة ١٨٨١ فما بعدُ. وقصدت بذلك ارتقاء الطلبة في الدروس الطبية لما في تلك اللغة من الكتب الواسعة بحيث انهُ يتيسّر لهم الوصول الى احسن التآليف التي وُضِعَت في هذا الفن. وقد تبعت في هذا السبيل ما عوّلت عليهِ الحكومة الانكليزية في مدارسها الكلية في بلاد الهند فانها بعد الخبرة الطويلة في تعليم الطب باللغات الهندية عدلت عن ذلك وادخلت اللغة الانكليزية عوضها . وقد تحقق انهُ حدث من التغيير المذكور تقدم ظاهر في اتقان التعليم وارتقاء معرفة الاطباء الذين يخرجون من مدارسها

وبناء على ذلك شرعت المدرسة الكلية في تعليم الطلبة هذه اللغة غير انها رأت انهُ الى الآن عدد الذين اتقنوها قليل وان التعويل عليها في المدرسة الطبية امر عسر في الوقت الحاضر فاضطرت الى تاخير هذا المشروع الى زمن مستقبل يُشهَر حينئذٍ . واما الآن فانها تعلن لجميع الذين يعنيهم هذا الامر ان اللغة العربية تدوم لغة التعليم في القسم الطبي كما كانت في الماضي على انها لا تزال ترجو قرب الزمان الذي فيهِ تُبدَل باللغة الانكليزية لاجل ايصال تلامذتها الى غاية ما يمكن من رفع شأنهم في درس هذه الصناعة ومقامهم فيها

تحريرًا في ٢٢ حزيران سنة ١٨٨١

دانيال
بلس
رئيس المدرسة



المقتطف
AL-MUKTATAF
AN ARABIC MONTHLY REVIEW OF
CURRENT SCIENCE AND LITERATURE
FOUNDED 1876
طوله نحو ٣٥٠٠ قدم ويصل مدينة نيويورك بنيوجرسي

المقتطف

الجزء الثالث من السنة السادسة * آب ١٨٨١

كتاب الدروس الاولية في الفلسفة الطبيعية

انهُ من جملة الدلائل الواضحة على نمو المعارف في سوريا اضطرار اصحاب المدارس الى ادخال العلوم الرياضيَّة بين جملة ما يُعلَّم في مدارسهم . فمن قبل هذه الايام اكتفت المدارس بتعليم لغة من اللغات الاجنبية بناء على قول المثل كل لسان بانسان واما الآن فمن تقدم الناس في المعارف رغبوا في تعليم اولادهم اشياء غير عدة اسماء مختلفة في لغات مختلفة للشيء الواحد والتزمت المدارس ان تلبّي هذا الطلب فانتهض اصحاب الغيرة والفوا عدة كتب موافقة لتعليم العلوم المشار اليها في المدارس العليا . غير انهُ في تلك المدارس وجد المعلمون بالاختبار ان ادراك التلامذة معاني تلك المؤلفات عسر عليهم جدًّا لغرابة مواضيعها عن كل درس اعتادوا عليهِ قبل وكان مثل طرحهم في العميق قبلما تعلموا السباحة في الرقيق او مثل شروع الولد بكتاب شرح ابن عقيل قبل درسهِ الاجرومية ولذلك يُستحسَن في كل فنّ ان يمرّ الطالب اولاً على مؤلف بسيط مختصر سهل المناولة حاوٍ القضايا الاولية وبعدما يتمكن منها يكون على اتمّ الاستعداد لمطالعة المطوَّلات في ذلك الفن

ومن افضل كتب هذا النوع التي ظهرت في هذه الايام كتاب الدروس الاولية في الفلسفة الطبيعية تأليف الخاتون ألِن جكسن وهو كتاب من القطعة الاثني عشرية صحائفهُ ٤٢٨ صحيفة واشكالهُ الموضحة متنهُ ٢٨٤ شكلاً وابوابهُ عشرة الاوَّل باب المادَّة وصفاتها والثاني باب الجاذبية والثالث باب الحركة والقوَّة والرابع باب الميكانيكيات والخامس باب ضغط السائلات والسادس باب الهوائيات والسابع باب السمعيات والثامن باب البصريات والتاسع باب الحرارة والعاشر باب الكهربائية ولكل باب فصول حاوية من الشرح ما يكفي لادراك الطالب اهم امور ذلك الباب بل بعض دقائقهِ ايضاً مع

ذكر احدث المكتشفات في ذلك الباب مثل التلغراف والتليفون وغيرها مما لا يسع المعلم في هذه الايام اهمالهُ ويعاب على اصحاب الذوق جهلهُ . فاذا مرّ التلميذ على هذا المؤلف وطالعهُ حق المطالعة يكون على استعداد كافٍ لادراك مطوّلات هذا الفن المعلقة مسائلهُ الموضحتها بالعبارات التعاليمية فيجب ادخالهُ في كل مدرسةٍ بسيطة وتدريسهُ فيها وان لم ينوَ الارتقاء الى ما هو اعلى لانهُ يوضح الامور الطبيعية المشاهدة حولنا كل لحظةٍ ويزيل الاوهام الشنيعة المضرة المقلقة من جهتها ويوسع القوى العقلية ويظهر حكمة الخالق سبحانهُ في ما خلق

ان العلة الداعية تلك الكريمة مؤلفة الكتاب المشار اليهِ الى تأليفهِ انما هي غيرتها على تلميذات مدرسة من مدارس البنات فعلى محبة الورد يشرب العُلَّيق فيكون كتابها كبير الفائدة لمدارس الصبيان ايضاً ويجب على كل معلم مدرسة ان يدرّس تلامذتهُ اياهُ وان كان المعلم نفسهُ جاهلاً في هذا الموضوع فليذهب الى بنت من بنات مدرسة الخاتون جكسن فتعلمهُ ما لم يعلم

كرنيليوس

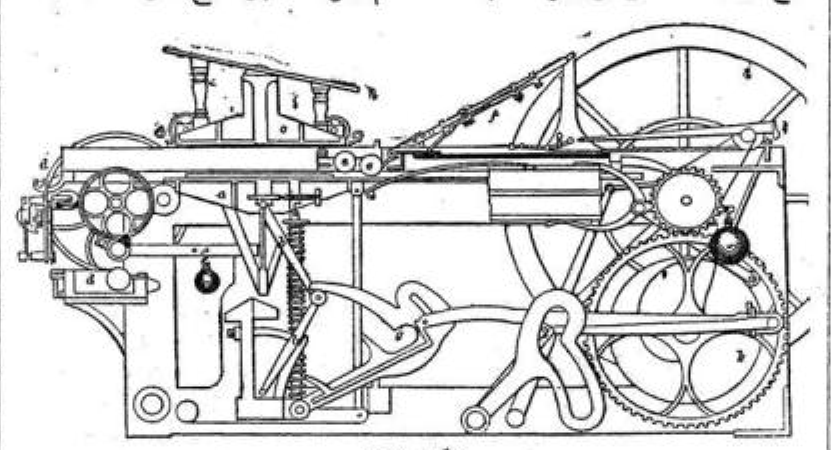
فان ديك

بيروت في ١٦ تموز ١٨٨١

تاريخ الطباعة

اوردنا في الجزء الماضي ما كان من اصل الطباعة وانتشارها في اكثر الممالك الاوربية وقيامها فيها مقام النسخ واقتصرنا على الالماع الى المقاومة التي لاقتها ممن يجب ان يكون اعز انصارها . واتصل بنا الكلام في تاريخها الى اتقان ما يحرك منها باليد غاية الاتقان . والآن نقول انها لو لم تتقدم عن الدرجة التي تركناها فيها لكانت ابعد عن ان تفي بغرض البشر في هذه الايام مما كان النسخ في القرون الوسطى . ولكنّ الاختراع ابن الحاجة فحالما انتشر العلم وكثر الطلب على الكتب وجد المخترعون الى تكثيرها سبيلاً بل وجدوا ما فاق انتظارهم بمراحل لانهُ لم يخطر على بال احد ان تُخترَع آلة تطبع من جريدة كبيرة مثل جريدة التيمس اكثر من خمسة عشر الف نسخة في ساعة زمانية كما انهُ لم يخطر على قلب بشر ان تُصنَع آلة تدفع اكبر السفائن اكثر من خمسة عشر ميلاً في الساعة رغماً عن العواصف والتيارات وتجرّ عدداً غفيراً من المركبات البرية وهي حاملة ما لا يُقدَّر من الاثقال خمسين ميلاً فاكثر كل ساعة. كل ذلك فعل البخار الذي دانت لهُ صعاب الامور وذلّت عندهُ قوى الطبيعة. وكان اوّل استخدام البخار في المطبعة سنة ١٨١٤ وذلك في طبع جريدة التيمس فخرج العدد المطبوع منها في ٢٩ ت ٢ تلك السنة وفيهِ الفقرة الآتية " ان جرنال هذا النهار يُقبِل على الجمهور بنتيجة اعظم اصلاح أُدخِل في المطبعة منذ اختراعها الى الآن فكل قارئٍ يمسك بيدهِ نسخة من الوف كثيرة من نسخ التيمس طُبِعت كلها البارحة بآلة ميكانيكية ...... وذلك

أنا وضعنا الحروف في الآلة مصفوفة وجوهًا فكانت تحبّرها وتحكم الورق عليها وتطبع منة الفًا ومئة نسخة كل ساعة". فاذا قابلنا هذه المطبعة بمطبعة كوستر وغوتنبرج وغيرها من المطابع اليديّة رأينا فرقًا عظيمًا في سرعة الطبع وسهولتهِ لان مطبعة كوستر التي لا نظن انها كانت تطبع اكثر من مئة طلحية صغيرة في الساعة كانت تطبعها بما لا يقدَّر من المشقة اما هذه فتطبع اكثر من الف ومئة طلحية كبيرة في الساعة ولا تُتعب احدًا الَّا الحديد الاصم. ولكن لو وقف فرسان الاختراع على هذه الغاية لرأيت الناس يتذمّرون من بطء الطبع في هذه الايام كما كانوا يتذمّرون من بطء القلم قبل اختراع الطبع. واقرب شاهد على ذلك ان جريدة الدايلي تلغراف يطبع منها مئتان وعشرون الف نسخة كل يوم فانَّى يتيسَّر لاربابها طبع هذا العدد بآلة لا تطبع في الساعة اكثر من الف ومئة نسخة وقس على ذلك كثيرًا من جرائد الافرنج. لكنهم لم يقفوا بل دعتهم الحاجة الى إعمال الفكرة وحث مطايا الجد فاستتبَّ لهم اصطناع مطابع تطبع الواحدة منها اكثر من خمسة عشر الف طلحية كبيرة كل ساعة كما سياتي تفصيله امرٌ يكاد يخرج عن حيز التصديق لغرابتهِ. واذ قد تمهَّد ذلك نتقدَّم الى وصف اشهر المطابع البخارية بحسب عهدها



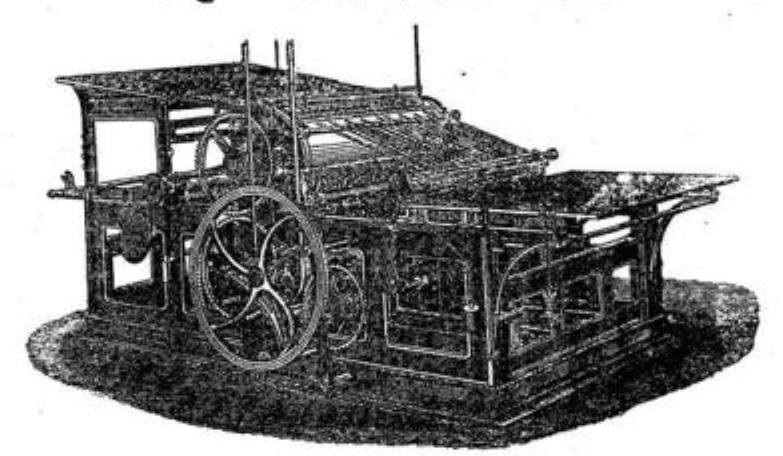
الشكل الاوَّل

اول مطبعة بخارية هي مطبعة التيمس المار ذكرها اخترعها رجل جرماني اسمهُ كونن للمستر ولتر صاحب التيمس. واجزاؤها الرئيسة سطح مستوٍ توضع عليهِ الحروف المصفوفة اوجهًا فيسير بها ذهابًا وايابًا تحت اسطوانة تحبّرهُ واخرى تطبع الورق عليهِ. ثم اضاف اليها مخترعها اسطوانة اخرى فصارت تطبع ورقةً في الذهاب واخرى في الاياب. وكان نيكلسن منشئ الجرنال الفلسفي قد اخترع مطبعة ذات اسطوانة سنة ١٧٩٠ وسبك حروفًا ضيقة من اسفلها لكي تنطبق على الاسطوانة وهي اوَّل مطبعة

اسطوانية ولكنهُ لم يتوفق الى استعمالها ولا دليل على ان كونن عرف شيئًا من امرها وعمل آلتهُ على نسقها . وكيف كان الحال فكونن اوَّل من استخدم البخار لتحريك المطبعة

والمطبعة الثانية التي نذكرها مطبعة ابلغاث وكَوبَر صُنِعَت سنة ١٨١٨ واستخدمت لطبع التيمس سنة ١٨٢٧ بدلاً من مطبعة كونن وكانت تطبع خمسة آلاف طلحية على وجهٍ واحد في الساعة ثم أُدخِلَت فيها تحسينات كثيرة حتى صار يطبع بها سنة ١٨٤٨ اثنتا عشرة الف طلحية في الساعة واشتهرت في لندن وباريز وايدنبرج . وهي الانموذج الذي صُنِع عليهِ ما تلاها من مطابع الكتب التي يُعتبَر فيها الاتقان اكثر من السرعة تمييزًا لها عن مطابع الجرائد التي تعتبر فيها السرعة اكثر من الاتقان

والثالثة مطبعة ادمس المرسومة في الشكل الأوَّل . أُشتهرت سنة ١٨٣٠ ولم تزل مستعملة حتى يومنا هذا وهي تشبه مطبعة اليد في حركتها لانها ترفع السطح الذي عليهِ الحروف وتضغطهُ بسطحٍ آخر فوقهُ وتكون الورقة قد وُضِعت بينهما فتطبعها على وجهٍ واحدٍ ثم تقلبها وتطبعها على وجهها الآخر . وهذه المطبعة بطيئة وان كانت تدور بالبخار لانها لا تطبع اكثر من الف طلحية في الساعة الَّا ان طبعها نظيف متقن الى الغاية القصوى . وفيها محبرتان تمران على الحروف مرتين عند طبع كل طلحية



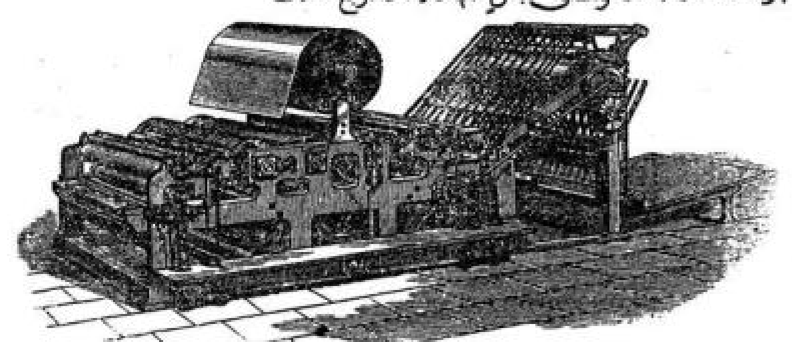
الشكل الثاني

والرابعة مطبعة كبل وهي المرسومة في الشكل الثاني . وتوضع فيها الحروف على سطحٍ مستوٍ فيحرَّك ذهابًا وايابًا تحت اسطوانة دائرة على محورها ويوضع الورق على الاسطوانة فيمسُّ الحروف ويطبع بها وهناك اساطين كثيرة تحبّر الحروف كل نوبة . ومن غرائب هذه الآلة انهُ اذا لم يحكم وضع طلحية الورق على اسطوانتها نبذتها بغير طبع بفعل كهربائي فيها . وهاتان المطبعتان اي مطبعة ادمس ومطبعة كبل

تشاهدان في المطبعة الاميركانية ببيروت والثانية منها اسرع من الاولى فتطبع الفي طلحية في الساعة ولكنّ طبع الاولى اكثر اتقانًا

والخامسة مطبعة ولتر التي يطبع بها جرنال التيمس بلندن وجرنال التيمس بنيويورك وهي مؤلّفة من اسطوانتين متوازيتين تُسبَك على احداهما حروف الوجه الواحد من الجريدة وعلى الثانية حروف الوجه الثاني منقولةً عن حروفٍ مجموعة كالعادة . وبين هاتين الاسطوانتين اسطوانتان اخريان عليهما نسيج لبد . والاساطين الاربع متوازية والواحدة نائمة فوق الاخرى بحيث تكون اسطوانتا الحروف فوق وتحت والاخريان في الوسط . ويوضع الورق في هذه المطبعة لفاتٍ كبيرة كما يخرج من معمله وطول كل لفة لو بُسِطَت اربعة اميال وكلها ورقة واحدة فتبلها المطبعة وتطبعها على جانبيها وتقطعها نُسخًا مفردة . وهي تطبع في الساعة سبعة عشر الف نسخة من ذلك الجرنال الكبير

السادسة مطبعة النصر وهي تبل لفة الورق وتطبعهُ على وجهيهِ باسطوانة كما تقدَّم في مطبعة ولتر وتنشفهُ بامراره بين اسطوانتين حاميتين وتقصهُ وتطويهِ وتنضدهُ بعضهُ فوق بعض . وهي تطبع كذلك خمسة عشر الف نسخة من الجرائد ذات الثماني الصفحات في الساعة الواحدة او سبعة آلاف نسخة من الجرائد ذات ٢٤ صفحة وتلصق بكلٍّ منها غلافًا ذا اربع صفحات



الشكل الثالث

السابعة مطبعة هُو المرسومة في الشكل الثالث وتوضع فيها لفة الورق مبتلّة وطول ورقها اربعة اميال ونصف فتطبعهُ على وجهيهِ باسطوانتين مسبوكةٍ الحروف عليهما وتقصهُ نسخًا فتطبع في الساعة خمسة عشر الف نسخة

هذه اشهر المطابع ومن قابل بين اقدمها واحدثها لم يكد يصدق ان هذا الحديث من ذلك القديم لما يرى من البعد الشاسع بينهما ولكن هذا شان كل الآلات التي وجَّه رجال القرن التاسع عشر عنايتهم الى اصلاحها

تتمة في شروط حسن الطبع

الشرط الاوّل ان تُصَف الحروف بالاعتناء التام ويحكم وضعها ويكون سطحها مستوياً لكي يضغط الورق على كلٍّ منها بالتساوي . وتغسل جيدًا بماء البوتاس . الثاني ان تحبر كلها على التساوي . الثالث ان يبلل الورق على التساوي ايضاً تبليلاً معتدلاً . الرابع ان يكون ضغط الورق على الحروف متساوياً في كل انحائها وسريعاً حتى يماس الورق الحروف وينفصل عنها بدون هزها . الخامس ان يحكم وضع الورقة في الابر لكي يقع طبع الوجهين في مكانٍ واحد . السادس ان تغير الاوراق التي توضع تحت الوجه المطبوع لكي لا يتوسخ عند طبع الوجه الثاني . السابع ان توضع رقع على الاسطوانة حيث يكون الطبع خفيفاً او غير واضح . اما الطبع الرديء فسببهُ غالباً عتق الحروف او ميلها وعدم النظافة ورداءة الحبر والورق وما شاكل ذلك

القرن في الصناعة

القرون الغالبة الاستعمال في الصناعة هي قرون البقر والغنم والمعزى . والقرن جسم لدن ناعم شفاف قليلاً قابل للتطع والضغط على اشكالٍ شتى ولذلك يفضَّل على العظم . ويقارب القرنَ قشرُ السلحفاة في طبيعتهِ الّا انهُ مرقّط وليس لهُ لون واحد كالقرن . واكثر استعمال القرن في الصناعة اما مخروطاً لغايات شتى او ممدودًا علباً او مصنوعاً امشاطاً . ويقتضي ان يليَّن ويقطع ويلحم ليمدَّ صفائح كبيرة الحجم تصنع الادوات منها

اذا اردت ان تصنع صفيحةً او صفائح من القرن فخذ قرن الغنم او المعزى لانهُ اشدُّ من غيرهِ بياضاً وشفافيةً وانقعهُ في الماء مدة اسبوعين في الصيف وشهر في الشتاء ثم ارفعهُ بطرفهِ وهزَّهُ جيدًا وافركهُ لتنزع لبَّهُ من وسطهِ ثم اغلهِ على النار نصف ساعة من الزمان واخرجهُ وانشر سطحهُ على طولهِ بمنشار وردَّهُ الى الماء الغالي ليلين ويتيسَّر فصلهُ بعضهُ عن بعضٍ ثم اخرجهُ واقشرهُ بازميلٍ صغيرٍ حتى ينفصل ورقةً فورقةً . فالقرون السميكة ينفصل منها ثلث اوراق والرقيقة ورقتان والقرون الصغيرة لا يحصل منها الّا ورقةٌ واحدةٌ . ثم ردَّ هذه الاوراق القرنية الى الماء الغالي واقشرها عند ما تلين بسكين او نحوهِ حتى تصير كلّها على سمكٍ واحدٍ وردَّها ثالثةً الى الماء الغالي ثم ارفعها وضعها في المكبس

اما المكبس فيقتضي ان يكون في قعرهِ بلاطة او نحوها محفور فيها حفرة مساحتها نحو تسعة قراريط مربَّعة وعمقها بقدر ما يناسب ذلك . فيوضع في قعر الحفرة صفيحة من الحديد الحامي وتفرش على هذه

الصفيحة طبقةٌ من القرن المعالج كما تقدّم ويوضع على هذه الطبقة صفيحة ثانية من الحديد الحامي ويفرش عليها طبقة ثانية من القرن وهكذا الى اعلى الحفرة ويجب ان توضع صفيحة من الحديد في الاعلى ايضاً وينزل المكبس عليها ويُضغط بلولبٍ حتى يحصل منهُ اشدّ الضغط على طبقات القرن. فتخرج الطبقات صفائح مبسوطة على ما يرام

ولك طريقة اخرى اخصر من تلك وانسب تُجرَى عليها اذا أُريد مدّ القرن صفائح تامّة الاستواء وهي: انشر القرن بمنشار حادّ دقيق جدًّا وضع منشورهُ في وعاء من النحاس مصنوع لهُ واغلهِ حتى يلين ويمكن فصل بعضهِ عن بعض بالكلاّب . ثم ضعهُ في ملزمةٍ من الحديد فكّاها اوسع من الصفائح التي تريد عملها وشدّ لولب الملزمة شدًّا عظيمًا سريعًا واتركها حتى يبرد القرن فيها او اغمسها في الماء البارد حتى يبرد القرن ولا تنكمش صفائحهُ بالبرد وغمسها في الماء افضل من تركها خارجهُ لما تقدّم . ثم أخرج القرن من الملزمة وركّب منشارًا في برواز من الحديد وانشر القرن بهِ صفائح سمكها بقدر المطلوب وكلما نشرت صفيحةً ضعها بين صفائح حامية جدًّا من الحديد لتبقى لينة وليكن الثقل عليها كافيًا لان يمنعها من التكمش والتجعّد

ثم اذا اردت ان تلحم حافة صفيحة من صفائح القرن المشار اليها بحافة اخرى لتصيّرهما صفيحةً واحدة فخذ قوالب متينة من الحديد شكلها حسب المطلوب وضع الصفائح فيها بين صفائح ملساء من النحاس واجعل الكل في ملزمةٍ وشدّها جيدًا واغمسها في الماء الغالي مدةً ثم ارفعها واغمسها في الماء البارد فتجد بعد ذلك ان حروف الصفائح القرنية قد التحمت والتصقت تمامًا

واذا اردت ان تزيد الصفائح صقالةً وملاسةً فافركها ببطن كفّك تحت نترات البزموث مدّةً يسيرة فتصقل وتجفّ سريعًا

واذا اردت ان تبرقشها لتحاكي قشر السلحفاة فشبّع الجانب الايمن منها بالمذوّبات المعدنية فاذا اردت برقشتها بالاحمر فذوّب الذهب في ماء الذهب واغمس جانبها الايمن فيهِ. واذا اردت برقشتها بالاسود فذوّب الفضة في الحامض النتريك واستعملهُ كسابقهِ واذا اردت الاسمر فاستعمل مذوّبًا سخنًا من الزئبق في الحامض النتريك او اصنع معجونًا من الرصاص الاحمر في مذوّب البوتاسا الكاوي ولترقّط بهِ الصفائح رقطًا رقطًا وتحمّ مدّة . وكلما زادت كمية البوتاسا وطالت مدّة بقاء الرقط على القرن زاد اللون الاسمر غمقًا . او برقشها بنقاعة خشب برازيل او بمذوّب النيل في الحامض الكبريتيك او بمنقوع الزعفران وخشب بربره . وبعد استعمال هذه المواد انقع الصفائح نصف نهار في مذوّب قوي من الخل والشب الابيض

هذا وفي فرنسا وهولاندا والنمسا ياخذ صنّاع الامشاط وخراطو القرون ما يكون عندهم من

القصاصة والنفاية من القرون الصفراء المبيضة وقشور السلحفاة ويصنعون منها علباً للتبغ والسعوط وقروناً للبارود وغيرها من الامتعة الجميلة. وكذلك يلينون القرن وقشر السلحفاة بسلقها في الماء الغالي ثم يضعون احدها في قوالب من الحديد ويضغطونهُ بالمكبس ويحمونهُ حتى يصير قطعة واحدة. ويجعلون الحرارة التي تلصق القرون بعضها ببعض اشدَّ من الحرارة التي تلصق قشور السلحفاة بعضها ببعض لان القرون تطلب من الحرارة ما لا تطلبهُ قشور السلحفاة الَّا انهم لايشددون الحرارة جدًّا لئلاَّ تشوط القرون والقشور. ويتوصلون الى تعيين درجة الحرارة بالتجربة والاختبار. ويحترسون من مس القرون والقشور بالاصابع او بمادة دهنية لان ذلك يمنعها من الالتحام ولذلك يحركونها وهي على النار بعصيٍّ من الخشب وينقلونها بها الى القوالب

اذا اردت ان تعمل حلقةً من القرن فقص من صفيحة القرن قطعة حجمها كافٍ لعمل الحلقة منها واجعل شكلها كشكل نضوة الفرس ثم احمها واحمِ طابعين من الحديد وضعها بينهما واضغطها عليها بملزمة حتى ينطبع عليها شكل الحلقة. وليكن الطابعان مصنوعين على شكل ان الواحد يطبع على طرف القطعة ندبةً والآخر يطبع حفرة مفروشة كذنب الحمامة موافقة للندبة المذكورة. ثم احمِ هذه الحلقة المطبوعة وضعها بين طابعين آخرين يضمان طرفيها الواحد على الآخر بحيث تقع الندبة في الحفرة واضغط الطابعين حتى يلتحم الطرفان فتصير الحلقة تامة ولا يظهر مكان التحام طرفيها

واذا اردت عمل انصبة السكاكين والفرتيكات وما اشبه مما يصنع من قطعتين يلزم لكل قطعة منها طابعان او قالبان مختلفان عن قالبي الاخرى حتى اذا قصَّ القرن من الصفيحة القرنية وأُحمي ووضع بين الطابعين الاولين وكبس يخرج وفي حافاتهِ ميزاب محفور وهو القطعة الاولى من النصاب واذا أُحمي ووضع بين الطابعين الثانيين وكبس يخرج وحافاتهُ بارزة تنزل في الميزاب المحفور في حافات القطعة الاولى. ثم تركب القطعة الثانية على الاولى وتوضعان بين قالبين حاميين وتكبسان فتلتحم حافة الواحدة بحافة الاخرى التحاماً متيناً لا يبقى لانفصالها اثرًا

واذا اردت ان تعمل لايادي الخزائن والجوارير ونحوها تفاحات من القرن فاضغط وجه التفاحة في قالب او طابع حتى يخرج منهُ محفورًا على دائرهِ ميزاب كما مرَّ واضغط قفاهُ في قالب آخر حتى يخرج منهُ وفي وسطهِ ثقب وعلى دائرهِ حرف بارز ينزل في ميزاب الوجه. ثم ضع في هذا الثقب المسمار او البرغي الذي تريد دقهُ في الخزانة وركب القفا على الوجه وضعها في قالب آخر حامٍ واضغطهُ فيلتحما التحاماً متيناً وتتكوَّن التفاحة من التحامها

باب تدبير المنزل

قد فتحنا هذا الباب لكي ندرج فيهِ كل ما يهم اهل البيت معرفتهُ من تربية الاولاد وتدبير الطعام واللباس والشراب والمسكن والزينة ونحو ذلك مما يعود بالنفع على كل عائلة

المرأة الفاضلة خيرٌ من اللآلئ

حاصر ادوَرْد الثالث ملك الانكليز مدينة كالاي بفرنسا حصارًا شديدًا مديدًا حتى رضخ اهلها لتسليم ستة من اكابرهم للقتل فدية عنهم ورفعًا للحصار عن المدينة. فتبرَّع قائدهم سانت بيار بتضحية نفسهِ عن وطنهِ وكذلك فعل ابنهُ وانسباؤُهُ الثلاثة وبقي السادس فانتخب بالقرعة من بين كثيرين آخرين تبرعوا بنفوسهم ضحايا عن الوطن . وكان الملك ادورد قد ارسل رجلاً من بطانتهِ اسمهُ السر وَلتر موني لاستلامهم فلما رأى منهم ما رأى هام قلبهُ في حبهم وحار عقلهُ في سموّ شهامتهم وكمال مروءَتهم وتاقت نفسهُ الى تجيتهم. الَّا ان الملك اصرَّ على قتلهم وأمر بعض جلاديهِ ان اذهب بهم واضرب اعناقهم وللحال سُمِع صوت هتافٍ في المحلة واذا الملكة قادمة في عدد غفير من الابطال المحنكين فركض السر ولتر موني للقائها وقص عليها ما كان من امر الاسرى وحكم الملك بقتلهم . فلما بلغت منزل الملك خرج في حاشيتهِ وقابلها بالاكرام والترحاب فقالت ان لي كلامًا أُريد ان اكلمك بهِ على انفراد ايها الملك فقال حبًا وكرامةً ودخل معها الى مخدع فقالت له لا تقل اني اشفع الآن في حياة بعض الصناع فما انا الَّا شفيعة لاعتبار الامة الانكليزية وصون شرفها وتوطيد مجد زوجي ومليكي ادورد. أَتظنُّك قد حكمتَ على اولئك الستة بالقتل كلاَّ بل انما هم قد حكموا على انفسهم فاذا قُتِلوا قُتِلوا بامرٍ منهم لا منك ايها الملك. ولا تحسبنَّ الموقف الذي يقتلون فيهِ موقف عارٍ وهوانٍ على اعدائك . انما هو موقف مجد وكرامة لهم وذلٍ وهوانٍ لك وخذلٍ لنصرك وعارٍ على اسمك مدى الايام. فتعال نحبط مساعيهم فلا نكسبهم المجد على نفقتنا كما يرغبون ولا نذكي لهم نار الشرف كما يتمنون بل لنفدينَّهم بالعطايا ونشملنَّهم بالمديح فلا يظنُّ الناس فيهم حسنًا ولا يخلدوا لهم ذكرًا جميلاً والَّا فالمجد والكرامة نصيب كل من يجاهد في سبيل الشرف والفضيلة

قال الملك لقد اصبتِ فغلبتِ فليكن لهم كما قلتِ واوعز الى بعض رجالهِ في استعفائهم واحضارهم اليهِ . فلما وقفوا في الحضرة خاطبتهم الملكة بلسان يقطر الشهد حلاوةً ووجه يفيض بالاشراق بشاشةً وطلاقةً فقالت : يا اهل فرنسا وسكّان كالاي لقد حمّلتمونا ما لا يطاق من سفك الدماء وبذل الاموال في استرجاع ميراثنا الحق العدل . على انكم انما فعلتم خير ما حملكم حكمكم بالخطإِ على فعلهِ فاستحققتم منا الاعتبار على ما بدا من بأسكم وثباتكم والمديح على شجاعتكم واقدامكم ولو كنتم قد حرمتمونا التمتع بحقوقنا

الشرعية زمانًا طويلاً . فيا ايها القوم الافاضل انكم وان كنتم الدّ الاعداء لشخصنا وامتنا فليس لكم الآن في قلوبنا الاَّ الاعتبار والمحبة وقد اختبرناكم فوجدناكم اهلاً لأن نحلّ قيودكم ونرفع الصوارم عن اعناقكم ونُسدِي الشكر على فضلكم لما علّمتمونا من الصحة بما دلّت عليهِ افعالكم وهو ان الكرامة ليست صفة في الدم يتوارثها الابن من ابيهِ ولا النبالة مخصوصة بسموّ الالقاب ورفعة المنزلة بل ان الفضيلة تلبس المرء ثوب المجد والكرامة وترقيهِ الى ما هو اسمى من مناصب الملوك وان مَنْ بثّ الله فيهِ من الحاسات الكريمة التي بثها فيكم اهلٌ بالرفعة والعظمة مهما كانت منزلتهُ . فانتم الآن احرار فاذهبوا الى انسبائكم وابناء وطنكم وكل الذين افتديتم حياتهم بشهامتكم ولا ترفضوا علامات اعتبارنا هذا لكم . وأنّا لنودّ ان نفيدكم الينا بكل منّة واحسان فاقبلوا منا اذا شئتم ما يهيلهُ عليكم ادورد من الهدايا والالقاب . ويا حبذا لو انهُ لا تكثّرا ان يكون لها اولاد مثلكم يسابقون الى الشرف ويواثقون على الفضيلة والمروءة

فصرخ قائدهم سانت بيار واوطناه لقد ذاب قلبي فيّ عليك فان ادورد يغنم مدنتا ولكن فلَّا امرأتهُ قد غنمت قلوبنا

كوليرا الدجاج

بلغنا ان هذا المرض قد فشا في الدجاج في بعض انحاء هذهِ البلاد وقد رأينا دجاجة اصيبت بهِ فماتت في اليوم الثاني وكانت علامتهُ فيها الاسهال الشديد . اما العلاج لهذا الداء فهو متعي لا شفائي ويقوم بفصل الدجاجات المصابات عن الصحيحات واطعام الصحيحات طعامًا مغذيًا وسقيها ماء ممزوجًا بعقار مقوٍّ مثل الحديد ونحوهِ . ومن احسن ذلك ثماني اواقي طيبة من الزاج الاخضر تذاب في ٢٣٠ اوقية من الماء واوقية من زيت الزاج ويضاف من ذلك ملعقة صغيرة الى كل اوقية من الماء الذي تشربهُ . اما المصابات بالمرض فقال بعضهم انهُ ذوب الشب الابيض وكان يسقي الواحدة منها ملعقة كل يوم على يومين ويمزج طعامها بقليل من ماء الشب ايضًا فتشفى

ازالة دبوغ الاثمار

تكثر دبوغ الشراشف والفوط في هذه الايام بسبب كثرة الفاكهة فعلى كل صاحبة بيت ان تنزع الدبوغ عن شراشف المائدة وفوطها قبلما تغسلها لان الغسل بالصابون يثبت الدبوغ . واحسن ما تزال بهِ دبوغ الاثمار السائل الآتي وصفه

يوضع ثلاثون درهمًا من كلوريد الكلس في قنينة ويصب عليها قليل من الماء وتحرك بقضيب حتى تتكسر قطع كلوريد الكلس وتمتزج بالماء جيدًا ثم تملأ القنينة ماء وتترك حتى يروق ماؤُها جيدًا وحينئذٍ يصب السائل الرائق في قنينة اخرى وتسدّ وتوضع في مكان بارد مظلم الى حين الحاجة. وكيفية استعمال هذا السائل هي ان يبلل الدبغ بهِ ويغسل جيدًا بماء نقي بلا صابون فيزول ويجب ان تزال كل الدبوغ قبل الغسيل العادي بالصابون

اخبار واكتشافات واختراعات

الفلك والجغرافية

ذو الذنب الجديد

ظهر من حساب بعض علماء الهيئة ان فلك ذي الذنب الذي ظهر في هذه الاثناء ولم يزل يشاهد قريباً من القطب الشمالي يطابق فلك نجم آخر ذي ذنب ظهر في سنة ١٨٠٧ فيتحصّل من ذلك ان هذا المذنّب هو ذاك الآن ما يوجد من الاختلاف بين مدة هذا ومدّة ذاك بعد كل تقدير ممكن جعلهم يحكمون انهُ يوجد مذنبان مستقلان احدهما عن الآخر ولكنهما يدوران في فلك واحد. وربما كانا في الاصل مذنباً واحداً ثم انقسما وانفصلا كما انقسم مذنّب بيالا الى مذنّبين ممتازين في اواخره ١٨٤٥ والله اعلم

بعث مسيو كورنلّون الى جريدة لاناتور الفرنساوية رسالة يقول فيها انهُ فيما كان يرصد وجه الشمس بالنظارة رأى على وجهها حركاتٍ موجيّة وانهُ بحث عن سببها فظهر لهُ انها تتعلق بالريح الهابّة على سطح الارض لانها تتغير حسب تغيّر هذه الريح في شدتها وجهتها توافق جهتها على الغالب. الاَّ انها قد تخالفها في جهتها ويكون ذلك دليلاً على تغيّر الطقس او تغيّر جهة الريح في اليوم التالي

الصحراء الكبيرة

لمّا رجع الدكتور لنز الى اوربا وكان قد اخترق الصحراء الكبيرة في افريقية حتى بلغ تمبكتو خطب خطبة على جمعية باريس الجغرافيّة قال فيها ان غمر الصحراء بالماء غير ممكن عملاً وانها لم تكن في غابر الازمان قعر بحر قد جفّ منها كما يستدلُّ عليهِ بدفائن الماء العذب التي توجد في كثيرٍ من نواحيها. وان حرارتها ليست على ما يزعمون من العلوّ وان ضواريها قليلة جدّاً ولا يخشى فيها الاَّ شرُّ قبائل الطوارق. وقال بالاجمال ان الصحراء ليست على ما وصفت بهِ من الوحشة والاخطار

الطبيعيات والكيمياء

الحركة الدائمة

المراد من الحركة الدائمة ظاهر وهو ان تحصل الحركة في جسمٍ او آلةٍ او نحوهما على الدوام بلا انقطاع كحركة الارض على محورها نهاراً وليلاً وحركتها وحركات السيارات حول الشمس. ويرد معنى هذه العبارة في كتب العلماء على وجهين احدهما المحالي والآخر الممكن. فالوجه المحالي هو ما توهمهُ كثيرون من الحصول بالصناعة على حركة دائمة بلا قوَّةٍ تحدثها من الخارج كتحريك ساعةٍ على الدوام مثلاً بمجرّد تدويرها مرّة كتدوير غيرها من

الساعات وعدم زيادة القوة على القوة المحصورة في لولبها . ووجه محاليتو انهُ قد ثبت بين الشرائع الطبيعية قلة الفعل عن القوّة بسبب الفرك ونحوهِ فمهما تغيّرت صور المادّة بالاختراع والتحسين لا يمكن ان يحصل بها من الحركة الا اقل مما تعطاهُ من القوة . فالحركة الدائمة بهذا المعنى محال . والوجه الممكن هو الحصول على حركة دائمة باستخدام قوة من القوى الطبيعية على الدوام ولكن الحصول على ذلك لم يتيسّر للبشر حتى الآن فتراهم يطاردونهُ وهو يفرُّ امامهم ويتلمسونهُ وهو يهرب منهم حتى ياتي يومهُ فيصطادونهُ لان الممكن النوال لا بد ان يناله اهل الجد والسعي

نقول هذا ونحن على يقين ان الذين لم يثنوا حتى جعلوا الكهربائية نورًا يضيء ظلمات الليل عوضًا عن الغاز لا ينثنون حتى يجعلوها تقوم مقام فحم الحجر في الطبخ والوقود وتدوير الآلات ويوطّنوا تمدن العالم على اساس وطيد . وكيف لا وقد بدت تباشير ذلك في جمعهم المجاري الكهربائية وذخرهم اياها لقضاء الاعمال بها عند اللزوم كما بيّنا في العدد الماضي من المقتطف . وإن صدقت الاخبار الجديدة صحّت لنا الاحلام ورأينا مصنوعات البشر كانها مخلوقات حية تتحرك بلا نار ولا وقود ولا نفقة ولا مشقة

وتحرير ذلك ان رجلًا من سكان الولايات المتحدة واسمهُ الاستاذ كيلي عرض على حكومتها ان يصنع لها آلة جديدة تغنيها في اكثر الامور عن الآلة البخارية ولا تحملها مشقة ولا تطالبها بوقود فعيّنت الحكومة رئيس مهندسيها واسمهُ إِشَرْوُد لفحص آلة كيلي المذكور ففحصها وبعث الى نظارة البحرية بتقرير يقول فيهِ ان قول كيلي جدير باعظم الاعتبار وانهُ اذا رغبت الدولة في صالحها خصوصًا وصالح العالم عمومًا فلتعيّن لهُ محلًا في دار الملاحة بواشنطون ليستقصي تجاربهُ ويكمل آلتهُ . ولما ذاع تقرير اشَرْوُد المذكور هرجت جرائد الافرنج ومرجت وانقسمت قسمين قسمًا على تكذيب كيلي وابطال رايهِ وقسمًا على تصديقهِ واثبات رايهِ ولا تزال المناقشة جارية بينهما حتى يحسمها البحث والتجربة معًا

اما اختراع كيلي فهو ذا مبدأهُ على ما استخلصناهُ من اقوالهِ واقوال غيرهِ . لا يخفى انهُ اذا وضع الماء في خلقين واضرمت النار تحتهُ يتحوّل الى بخار واذا حُصِر هذا البخار تحت ثقل مثلًا تزايدت قوتهُ حتى يرفع الثقل الذي فوقهُ وتُسمّى هذه القوة قوة مرونتهِ . واذا جرى هذا البخار القوي المرونة الى اسطوانة فيها مدك يصعد وينزل باحكام رفع المدك فيها او انزلهُ حسبما يتفق دخولهُ تحتهُ او فوقهُ . وهذا هو مبدأ الآلة البخارية التي تستخدم فيها حركة المدك هذه لتدوير ما يتصل بها من الآلات . فالاعتماد في الآلة البخارية على النار التي تحوّل الماء الى بخار بقوة حرارتها وهذه القوة تحرّك المدك والمدك يحرّك بقية الآلات . فكيلي المذكور يقول انني ابدل الماء بسائل النشادر فاستغني عن النار وذلك لان سائل النشادر يتحوّل الى بخار بحرارة الجسم الذي يمسّهُ ولو كان هذا الجسم ابرد من الثلج

بنحو ٧٢° فارنهيت على ما يقول البعض . واذا لامسهُ جسم حرارتهُ ٣٠° سنتيكراد وهي مثل حرارة الصيف في بيروت او اوطأ منها تحوّل الى بخار ولو كان على كل عقدة مربعة منهُ ١٢٩ ½ ليبرا من الثقل او تسعة اهوية ونصف على اصطلاح اهل الفلسفة الطبيعية اي ان قوة مرونتو تصير كافية لحمل ذلك الثقل . وبناء على ذلك يضع سائل النشادر في خلقين مثلاً ولا يوقد تحتها نارًا بل يتركها محاطة بالهواء او يغمسها في الماء او الثلج اذا اقتضى فيسخن سائل النشادر بحرارة ما حولهُ ويتحول الى بخار كما يتحوّل الماء على النار الى بخار . ثم يتمدد في الاسطوانة فيحرّك مدكّها . وبتمدده هذا يبرد حتى يرجع من شدة البرد الى السيولة فيُرَدّ الى الخلقين التي خرج منها ويعود بخارًا يحرّك المدك ويرجع سائلاً وهكذا الى ما شاء الله . فتحصل الحركة على نفقة الماء والهواء والشمس وغيرها من الاجسام الاصلية ولا تكلّف الانسان تعبًا ولا مالاً

هذا والمبدأ صحيح ولكن المشكل في امر التبريد بالتمدد لانهُ يقتضي ان يكون التمدد كافيًا لتبريد بخار النشادر وتسييلهِ لا اكثر ولا اقل والاَّ يتعذر استعمال النشادر على ما ذكر . ولا يقطع بذلك الاَّ بالتجربة فاذا صحَّ صحّت الاحلام فرأينا الآلات تدور بثلج القطبين وحر المنطقة الحارَّة ومياه المنطقتين المعتدلتين بلا نار ولا بذل دينار

اكتشاف اتفاقيّ

ان صبَّاغًا في معمل لصبغ الريش في برلين وضع ريشةً من ريش النعام مصبوغةً بالبنفسجي المثيل على ورقة كان قد جفَّ عليها قليل من النشادر فاخضرَّ لون الريشة بعد قليل ثم تحوّل تدريجًا الى البنفسجي . فانتبهوا من هذا الاتفاق الى استعمال النشادر في صبغ الريش ويحتمل انهم يستعملونهُ لعمل الازهار المصطنعة ايضًا

فعل الاشجار بالصواعق

نشر الاستاذ كولادون الجنيفي خلاصة بحثهِ في هذا الموضوع وبيّن فيها ان كهربائية الصاعقة تصل اولاً الى اوراق الشجرة وتنتقل منها الى الاغصان فالجذع . وبما ان الجذع غير جيد الايصال تمزّقهُ الكهربائية المجتمعة فيهِ بكثرة او تخرقهُ وتنزل في الارض فيظهر كأنَّ الصاعقة اصابت الجذع فقط والحال انها اصابت الاوراق وانتقلت منها اليهِ . فاذا كان انسانان ووقف احدهما بين اغصان الشجرة والآخر بازاء جذعها فالثاني منهما في خطر من الصاعقة اكثر من الاوّل اذ ان الكهربائية تجتمع في جذع الشجرة كما قدمنا ثم تنتقل اليهِ لانهُ اكثر ايصالاً لها ولذلك قد تصيب الصاعقة الشجرة فتمزّق جذعها ولا تضر بعشوش العصافير التي بين اوراقها . واذا كانت الشجرة امام بيت وَقتهُ من الصواعق ولا سيما اذا كان بينها وبين البيت بركة او ساقية ماء او شيء آخر جيد الايصال للكهربائية او اذا كانت الشجرة بين هذا الموصل والبيت لان الصاعقة تخرج في الحالين من الشجرة الى ذلك الموصل فيُوقَى البيت منها . ولكن اذا كان ذلك الموصل على جانب من البيت والشجرة على الجانب المقابل انتقلت الصاعقة

من الشجرة الى الموصل مارّة على البيت فخربتهُ او اضرّت بهِ. وممّا بيّنهُ ايضاً انهُ اذا اصابت الصاعقة كرماً غيّرت لون اوراقهِ على مساحة متسعة وابقتهُ متغيرًا ساعات او اياماً

يقال ان بنك فرنسا قد عدل عن فحص الاوراق المزوّرة بالكواشف الكماويّة وعوّل على استعمال الفوتغرافيا لفحصها وذلك انهُ اذا كانت كمبيالة قد مُحي فيها شيء بالسكين او بغيرهِ وكتب غيرهُ مكانهُ ولم تقدر العين على كشف ذلك يظهر اثرهُ جليًّا واضحًا على الصفيحة الحساسة وتظهر الكتابة الممحوّة واضحة ايضاً. فان الصفيحة تتأثر بالحبر تأثرًا عظيمًا جدًّا حتى انهُ اذا وُضعت ورقة من اوراق الزيارة في تحرير ومُسح ما عليهِ من الكتابة ثم أُخرجت ووُضعت امام الصفيحة في آلة الفوتغرافيا ظهرت آثار الكتابة على الصفيحة واضحة ولو لم تقدر العين على نظر شيء منها على الورقة

نجاح التلفون

لم تشع آلة اسرع مما شاع التلفون فانهُ انتشر في كل المسكونة ولم يمرّ عليهِ منذ اختُرع اكثر من خمس سنوات. وقد ربح صانعوهُ ارباحًا تفوق التصديق ومما يشهد بذلك ان اثنين اشتريا من شركة التلفون حق الوكالة عنها بثلاثة آلاف وخمس مئة ريال اميركاني فدفعت لهما الشركة الآن مئة وخمسين الف ريال لكي يتنزلا عن هذا الحق فلم يتنزّلا. وقد طالت المسافة التي يمكن التكلم فيها بالتلفون تكلّماً واضحًا فقد تُكُلِّم بهِ امام جول فرّي من تور الى برت وبينهما اكثر من ٨٠٠ ميل وكان الكلام واضحًا كل الوضوح والمنتظر ان يقوم التلفون مقام التلغراف بعد زمان ليس بطويل

نقل الموسيقى بالمكريفون

امتحن نقل الالحان الموسيقية بالمكريفون في مرسح باريز الكبير فجاء الامتحان وافيًا بالغرض حتى قالت جريدة لاناتير لا يبعد ان يأتي وقت توزع فيهِ الالحان الموسيقية على البيوت بالاسلاك كما توزع المياه الآن بالانابيب

النبات والحيوان

سمك ولود

بعث مستر سكس الى جريدة ناتشر رسالةً يقول فيها انهُ وجد في جزيرة بيليتون على بعد مئتي ميل من باتافيا سمكةً من سمك الماء العذب لا تبيض كغيرها من السمك بل تلد صغارها ولادةً من فمها. وذلك انها تفقس بيضها في القسم الاسفل من راسها ثم تقذف فراخها من فمها فقط كما تحقق بالمراقبة المدقّقة

النباتات الاوزونية

ذكرنا في الجزء الاوّل ان اليوكالبتوس يصلح الهواء ولم نذكر ثَمَّ تعليل ذلك وبما ان هذا الموضوع جزيل الفائدة رأينا ان نفصله بما يحتملهُ المقام من الايضاح. في الهواء غاز بسيط يسمّى اوزونًا وهو تنوّع من الاكسجين او اكسجين كثيف. وقد ظهر ان لهذا الغاز علاقة بالصحة لانهُ يحرق الجراثيم المرضية

المتطايرة في الهواء. فبعض النباتات يفرز هذا الغاز او يعين على تكونهِ في الهواء ولاسيما في نور الشمس فيكون ذلك النبات واسطة لاصلاح الهواء بتنقيتهِ من الجراثيم المرضية. فالنباتات التي تولد الاوزون كاكثر النباتات العطرية والصنوبرية واليوكالبتوس تصلح الهواء لانها تولد الاوزون والتي تخرج الابخرة الملاريّة كزهر الازدرخت والدفلة تفسدهُ. واذ قد ثبتت هذه الحقيقة لم يبقَ الّا ان تُزرَع النباتات الاوزونية في الاماكن الغيلية الفاسدة الهواء فتزيل الجراثيم المرضية منهُ وتجعلهُ طيبًا صالحًا للصحة مانعًا للمرض. والوقية من المنع على ما يقول المثل الانكليزي خيرٌ من رطل من الدواء. اما فائدة بعض النبات في اصلاح الهواء فكانت معروفة منذ زمانٍ قديم ولكن السبب لم يكن معروفًا حتى اظهرهُ العلم في هذه الايام

النبات المفترس

اثبتنا صفحة ٢٦٣ من السنة الخامسة من المقتطف مقالة في النبات المفترس مسندة الى بعض العلماء الاعلام كداروين الانكليزي وغيرهِ وفحواها ان بعض النباتات تفرز عصارًا دبقيًّا تلصق بهِ الحشرات التي تحطُّ عليها فتنطبق عليها وتهضمها وتغتذي بها كما يغتذي الحيوان بحيوانٍ آخر. وقد اطلعنا في هذه الاثناء على اقوال لعلماء آخرين ينكرون ان تلك النباتات تهضم الحشرات او انها تنتفع بها اذا ثبت انها تهضمها. فمنها ان السنيور فوريدا كان قد قال بان بعض انواع النبات التي تمسك الذبان تهضم الاجزاء اللينة مما تمسكهُ. ثم اعاد التجارب فوجد ان العصار الدبقي الذي تفرزهُ يقتل الحشرات التي تحطُّ عليها ولكنهُ لا يعدُّ لها الغذاء منها وانما يقي ازهارها مما يضرُّها من الحشرات. وقد تبيّن لهُ ذلك من انهُ لا يظهر ادنى اختلافٍ بين التي تُمنع عنها الحشرات والتي لا تُمنع سواءٌ كان في النمو او الحجم او اللون او نحوهِ. ومنها ان تيت وهندرسن الاميركيين جرّبا ذلك في بعض انواع الديونيا فلم يريا فرقًا بين التي مُنِعت عنها الحشرات والتي لم تُمنع. والخلاصة ان اولئك يقولون ان تلك النباتات تقتل الحشرات وتغتذي بها لتنمو وتقوى وهؤلاء يقولون انهُ لم يثبت انها تهضمها وان ثبت فلا يظهر انها تنتفع بها اذ اغتذاؤها بها وعدمهُ سيّان في نموّها

النبات والبتروليوم

قد ظهر من تجارب الدكتور كبون انهُ اذا مُزِج زيت البتروليوم (الكاز) بزيت الخروع وطُلِيت بهِ سوق الاشجار واغصانها زال ما عليها من الحشرات ذات الحراشف. فانهُ جرَّب ذلك في الورد فمات ما عليهِ من الحشرات المذكورة ونضر الورد وازهر ازهارًا مفرطًا. وقد جرَّب رجل بقال لهُ فرد ذلك في شجر الليمون والبرتقال فماتت الحشرات المذكورة عنهُ. الّا انهُ يجب الاحتراس من تكثير الزيت على الاغصان والسوق لئلاَّ يسيل الى الارض فيضرَّ بها. واذا طُلِيت بهِ اوراق الليمون والبرتقال وغيرهما ماتت وتساقطت ولكن افرخ غيرها مكانها

الطب والهجيين

الأبَر في الجسد

جاء في جريدة اللنست ان امرأة بلعت دبوساً فبقي في جسدها اثنين واربعين سنة ثم خرج ماراً في الحالب. وذكر موسيو سلتي منذ بضع سنين ان امرأة كانت تبلع الابر والدبابيس في حياتها كانها طعامها فاخرجوا منها بعد مماتها نحو الف وخمس مئة. وذكر الدكتور جلت انه استخرج ٤٣٠ دبوساً من جسد بنت في نحو سنة ونصف. وذكر فلرس ان فتاة بلعت ابراً ودبابيس فخرج مئتان منها في تسعة اشهر من اماكن متعددة في جسدها وكان خروج الدبابيس اخف الماً من خروج الابر. وذكر الدكتور اطّوان فتاة ابتلعت ٤٩٥ ابرة في نوبة هستيرية على ما يظن فخرجت كلها من محل اسفل الحجاب الحاجز. وكانت مجتمعة كوماً كوماً حصل منها اورام في جسدها وكان في ورم منها ١٠٠ ابرة. وذكر الدكتور بكر حديثاً ان امرأة استخرج منها اكثر من ٣٠٠ ابرة وماتت منها. هذا ومما يستغرب في امر هذه الأبر انها قلما تحدث ضرراً وتسير في جسد الانسان من جانب الى آخر ولا تعترض وظائف اعضائه

العمى اللوني

عيّنت جمعيَّة العيون الانكليزية لجنة لفحص عيون الناس ومعرفة الذين بصرهم كامل فيدركون جميع الالوان والذين بصرهم غير كامل فيرون بعض الالوان ولا يرون غيرها وهو المعروف بالعمى اللوني. وكانت اللجنة مؤلفة من سبعة عشر عضواً رئيسهم الدكتور برَيلي ففحصوا عيون ١٨٠٨٨ شخصاً منهم ١٦٥٧ انثى والبقية ذكور. فوجدوا انه يوجد في كل مئة من الذكور ٧٦ ر٤ عمي عن بعض الالوان وفي كل مئة من الاناث ٤ ر٠ فقط اي انه لا توجد عمياء في المئتين من الاناث. وكان الدكتور جورج ولسن الاسكتسي قد احصى عمي اللون قبلُ بثلاثين سنة فوجد ما يوافق الاحصاء المذكور

المرض الجديد

اوردنا في الجزء الاول من هذه السنة ان الارانب التي طعمها باستور بلعاب ولد مات بالكلب ماتت بعد يسير ووُجد في دمها جسم حي مكرسكوبي وظن باستور انه علة الكلب ولكنه لم يجزم بذلك. ثم خطر له ان يطعِّم بعض الحيوانات بلعاب اناس ماتوا بامراض غير الكَلَب فطعمها ولكنها لم تمت بل لم تمرض. وبما ان الحيوانات التي ماتت اولاً كان قد طعمها بلعاب ولد قصد ان يطعم غيرها بلعاب ولد لم يمت بالكَلَب بل بمرض آخر فارسل له مسيو باروت لعاباً من ثلاثة اولاد ماتوا بالتهاب الشعب فطعَّم به بعض الارانب فظهرت فيها نفس الاعراض التي ظهرت في المطعمة بلعاب الولد الذي مات بالكَلَب وظهر في دمها نفس الجسم الحي الذي ظهر في تلك فثبت انه لا علاقة لهذا الجسم بالكَلَب وانه يوجد في اول القناة الهضمية في الصغار. ففي لعاب الاولاد سم يقتل الارانب والكلاب. ألا ان ذلك في منتهى الغرابة

اليود لعلاج الدفثيريا

قال الدكتور غوثير انهُ عالج مئتي مصاب بالدفثيريا باليود فلم يمت منهم الاثنان . وجرعة العلاج ١٠ نقط من صبغة اليود المزال لونها مخففة بالماء تعطى كل ساعة ما دامت الحمَّى على العليل . ثم تُجعَل الجرعة ١٠ نقط كل ساعتين ثم كل ثلاث ساعات . ويستعمل اليود موضعيًّا ايضًا مرتين في اليوم على الاقل ويطعم العليل خبزًا واطعمة كثيرة النشاء

علاج التَنَّس بالماء السخن

جاء في احدى الجرائد الطبية ان الدكتور سبورر نجح في علاج التنس بوضع خرقة من الفلانلا مغطوطة بالماء السخن على النقرة والسلسلة الفقارية وكانت حرارة الماء من ٥٠° س الى ٥٥°

منثورات

امتحان المدرسة الطبية بمصر

قد كان للاحتفال بامتحان المدرسة الطبية المصرية رونق حائز من الهيبة والوقار أقصى غايات الكمال واسمى منازل الاجلال فتواردت اليهِ الفضلاء وازدحمت عليهِ النبلاء وكان جميع طلبة المدرسة .. حاضرين في قاعة الاختبار وقد تشرف هذا المحفل الجليل بحضور حضرة الاجل الهمام سعادة علي ابراهيم باشا وسعادة أحمد باشا صادق وسعادة النطاسي سالم باشا رئيس مجلس الصحة العمومي وحضرة الامام الهمام شيخ الاسلام وكثير من العلماء الاعلام والوجوه الفخام ومشاهير التجار والحكماء الاماثل وطنيين واجانب . ولما ان غص المجلس بهولاء الاكابر وكمل الاحتفال قام حضرة رئيس الامتحان الدكتور حسن بك محمود وخطب خطبة جمعت فاوعت من اسلوب الحكيم ورقيق التبيان والسحر الحلال ما يقصر عنهُ كل مفلق من مشاهير الرجال ثم بعد ذلك انتدب التلميذ الأوَّل اسكندر افندي رزق الله فقام وتلا مقالة اغرب فيها وابدع واحكم واجاد ضمنها ما كانت عليهِ الفنون الطبية في الحقب السالفة وما وصلت اليهِ الآن ثم اثنى على الحضرة الخديوية الجليلة وحضرة ناظر المعارف الاجل واساتذة المدرسة الافاضل . ثم شرع في الامتحان في مواضيع شريفة في فن الطب فظهر من النجابة والامكنية ما لم يكن على بال وكان كل تلميذ ياتي فيما يسأَل عنهُ بما يدل على حصولهِ على اوفر نصيب من العلم بعبارة بليغة وجيزة حتى عجب الحاضرون ممَّا ابدتهُ التلامذة من عجيب الاستحضار الدال على امكنيتهم وطول باعهم وحقًّا ان ذلك شاهد عدل على فضل اساتذتهم وبلوغهم مبلغ الكمال في العلم وسلوكهم في طرق التعليم احسن المسالك فحقق اللهمَّ لنا بلوغ الآمال وانلنا عزًّا وفخرًا في جميع الاحوال (الاسكندرية)

جمعية ابناء المدرسة الكلية ومنح الشهادة

احتفل ابناء المدرسة الكلية (وهم البكلوريوسون والدكاترة والصيادلة) الاحتفال الثالث السنوي في قاعة المدرسة الكلية يوم الثلاثاء مساء في ١٩ تموز وكانوا قد دعوا عددًا غفيرًا من اهالي بيروت فافتتح الاحتفال رئيسة الدكتور وربات بكلام وجيز في ماهية الجمعية والغرض منها ثم خطب جناب المعلم نعوم المغبغب ب.ع خطبة نفيسة في الحواس الخمس وجناب داود افندي نحول الصيدلاني خطبة بديعة في الترقي فسرّ الجمهور الحاضر سرورًا كان اقل سماتهِ التصفيق المتواتر. وكانت موسيقى المدرسة الكلية تصدح في افتتاح الاجتماع وختامهِ وفي خلالهِ ايضًا فزادت سرور السامعين سرورًا

ونهار الثلاثا قبل الظهر بساعتين اجتمع جم غفير من اعيان البلد في قاعة المدرسة الكلية ايضًا فاعطيت امامهم الشهادات البكلوريوسية لاسعد افندي حداد (المقيم الآن بالاسكندرية) والياس افندي سابا وخليل افندي برباري والشهادات الطبية للدكاترة ابرهيم افندي زعرب واديب افندي قدورة واسعد افندي سليم وحبيب افندي شحلاوي ومتري افندي سهوفي والشهادة الصيدلية لشكري افندي عرمان. ثم قام جناب الدكتور بوست استاذ الجراحة والنبات في المدرسة الكلية وتلا خطبة نفيسة في نجاح التلامذة في المستقبل جمع فيها من مبتكرات المعاني ومفردات النصائح ما يستحقُّ اعظم المدح والاعتبار كما ستقف عليهِ ان شاء الله في الجزء التالي. وحينئذٍ دعت عمدة المدرسة الكلية ابناءها ومَنْ حضر من وكلائها للطعام فصرفناها ساعة انس لا نحظى بمثلها الاَّ مرة في العام وبعد ان شرب الجميع سرَّ سلطاننا عبد الحميد خان ثم رجالهِ الكرام ثم وكلاء المدرسة الكلية وعمدتها ووكلاء مستشفى مار يوحنا قام الدكتور سليم الجلخ وتلا خطبة نفيسة في ما يجدهُ الاطباء من المصاعب. ثم انتخب جناب الدكتور بوست رئيسًا للاجتماع التالي وانصرف الجميع فرحين باللقاء آسفين على الفراق

سكان بوسنيا والهرسك

يظهر من الاحصاءات الرسمية في بوسنيا والهرسك ان فيها ٤٢ مدينة و٣١ سوقًا و٥٠٤٢ قرية و١٨٩٦٦٣ دارًا و٢٠٠٧٤٧ مسكنًا و١١٥٨٤٤٠ نفسًا منها ٦٠٧٧٨٩ ذكرًا و٥٥٠٦٨١ انثى ومن هولاء ٤٤٨٦١٣ نفسًا من المسلمين و٤٩٦٧٦١ من الروم الارثوذكسيين و٢٠٩٣٩١ من الروم الكاثوليك و٣٤٢٦ يهوديًّا و٢٤٩ من طوائف اخرى

التصوير على زجاج الفانوس السحري

يستعمل للتصوير على زجاج الفانوس السحري الازرق البروسياني والكمبوج واللعل والزنجار واحمر الفوة واصباغ الانيلين (وروح الدودة) والنيل والمغطس القرمزي وفحم العاج ولكن اصباغ الانيلين اكثرها استعمالاً لانها ابهاها لونًا واشفُّها منظرًا. الاَّ انها تنفض بتعريضها للنور الابيض على تمادي الايام. وكيفية استعمالها انها تمهر في

الزيت او في الماء ويفضّل فهرها في فرنيش قويّ من المصطكى الممزوجة بما يعادلها من زيت التجفيف المصفرّ. واذا فهرت الالوان في الماء وزوّق الزجاج بها حسن ان يذاب الجلاتين في الماء السخن ويطلى الزجاج طلية رقيقة بهِ. ويزداد اللون على الزجاج شفافيةً بطليهِ بعد جفافهِ طلية رقيقة بفرنيش المصطكى الخالصة

اطفاء البترليوم بالكلوروفورم

كان الشائع قبلاً ان الكلوروفورم يشتعل كالاجسام المشتعلة واما الآن فيظهر من تجارب موسيو مونّيو انهُ لا يشتعل بل يطفئ الاجسام المشتعلة كالبترليوم. فمن ذلك انهُ صبّ ٤ لترات من زيت البترليوم (الكاز) في وعاء واشعل الزيت جيدًا ثم صب عليهِ ٥٠ سنتيمترًا مكعبًا من الكلوروفورم فاطفأهُ. هذا ولا يخفى ان زيت البترليوم كثيرًا ما تحترق بهِ جوانب متسعة من المدن وسفن كبيرة فلا يبعد انهم يتصلون بعدُ الى استعمال الكلوروفورم لاطفاء السفن المحترقة على الاقل فتكون ثمرة هذا الاكتشاف نفعًا لا يُقدَّر

سَرَب الخليج

هو السرَب المراد فتحهُ بين فرنسا وانكلترا تحت الخليج الفاصل بينهما. وقد شرعوا في فتحهِ من الطرفين معًا والعمل جارٍ فيهِ بالنجاح التام ومهندسهُ الكرنال بومون. والآلة التي تثقبهُ يحركها الهواء المنضغط وهي تثقب منهُ ما سمكهُ نصف قيراط كل دقيقة فتثقب في الساعة ثلاثين قيراطًا

معرض توكيو

فتح الميكادو (سلطان يابان) هذا المعرض الوطني في مدينة توكيو بيابان في اول اذار الماضي. فها قد صارت يابان تفتح معارض كبيرة لترويج بضاعتها كما تفتح ممالك اوربا

الفرق بين الاصيل والمثيل

اشترت الدولة الانكليزية من لورد سفلك صورة من عمل ليوناردو دافينشي بتسعة آلاف ليرة انكليزية. ولهذه الصورة قصة تبين الفرق بين الاصيل والمثيل وذلك ان احد السرقة شقها منذ مدةٍ من البرواز الذي كانت فيهِ وعرضها للبيع فرآها رئيس مدرسة التصوير الملكيَّة وقال انها مثيلة لا اصيلة اي انها منقولة عن صورة اخرى فلمَّا عُرِف انها منقولة لم يلتفت احد اليها ولو بيعت ثمَّة لما بيعت باكثر من خمس ليرات. وحينئذٍ رآها بعض من كان عارفًا بسرقة صورة لورد سفلك فبحث عنها فوجد انها عين الصورة المسروقة واثباتًا لذلك ردوها الى بروازها الذي شُقَّت منهُ فانطبقت عليهِ تمامًا ولم تبقَ شبهة في انها اصيلة فارتفع ثمنها من خمس ليرات الى عشرة آلاف ليرة

الكرم الجزيل

وهب مستر جورج سني مئتين وسبعين الف ريال اميركاني (٥٤ الف ليرة انكليزية) لانشاء مستشفى عمومي في مدينة بروكلين بالولايات المتحدة يكون مؤلفًا من مبانٍ عديدة يختص كلٌّ منها بمرض من الامراض

الآثار

الآثار المصرية الجديدة

وجدت هذه الآثار في ناحية القرنة التي على راس الجبل غربي ناحية (ثيبة) القديمة او (الاقصر) الحالية ضمن منزل لعائلة فلاحية تعرف بعائلة بيت الرسول . اما كيفية الوصول اليها فكانت ان صاحب العائلة المحكي عنها اكتشف من مدة سنوات على بعض الاثر فكتم الامر عن الغير واخذ ان يتصرف ببيع بعض ما يجدهُ من الآثار الى السياح وخلافهم على علم من اخيهِ المدعي احمد محمد فصودف ان وقع خلاف بين الاخوين فشكا هذا امر ذاك لمديرية قنا والمديرية ارسلت توًّا من قبلها المندوبين اللازمين الى المحل المعين للتحفظ على ما هناك حتى يقدم مندوب المتحف حسبما طلبت منها فاتى حضرة بيركش بك وكيل المتحف وفتح ابواب المحل المذكور فراى حفرة كالبئر عمقها عن وجه الارض نحو ١٥ مترًا وفي قعرها باب ضيق داخلهُ محل يضاهي اتساعهُ نحو ٧٠ مترًا في جوف الجبل يحتوي زهاء ٤٢ صندوق خشب في غالبيتها جثث اموات

اما هذه الصناديق فمنها ٢٨ مزخرفة من الخارج بالرسوم الغريبة والصور البديعة مموهة بالادهان الذهبية والمختلفة الالوان وضمنها جثث ملوك اربع عائلات من ملوك الدولة الثامنة والعشرين في جملتها جثث الملوك رمسيس الثالث وتمسس وبانيونيتم وزوجاتهم ونحوها وكلها محنطة محفوظة كما هي

اما بقية الصناديق فمنها ما فيهِ جثث بعض رجال الدول المذكورة ومنها ما فيهِ بعض اشياء كلية وقطع تصاوير من حجارة وخزف وخشب

ولقد اكتشف ايضًا على اربعة كتب تاريخية بالخط المصري القديم تتضمن اخبار واحوال رجال الدول المنوه عنها وهي من ورق الابيروس المصنوع من ورق الموز والبردي . وكل كتاب من هذه الاربعة ورقة واحدة يساوي طولها عشر اذرع تقريبًا وعرضها مقياس شبرين ووجد كذلك ستارة من جلد ملونة بالاشكال المنوعة ومرسوم عليها صور غريبة وكلها مسطرة بالكتابة والوان الخط المحرر في الكتب والستارة حمراء وسوداء

ومما شوهد من الآثار علب عديدة مجعولة من الابنوس وسن الفيل معًا محكمة الصناعة والاتقان مزخرفة مزدانة باختلاف الاشكال فيها احشاء الملوك التي كانت تستخرج من اجوافهم لفعل التحنيط

(الاهرام)

الاهرام المكسيكية

اكتشف مسيو شارني آثار مدينة عظيمة في بلاد المكسيك . وفي جملة ما وجدهُ فيها اهرام كبيرة جدًّا يبلغ ارتفاع احدها خمس مئة قدم . ويظن ان تلك المدينة اقيمت بين سنة ١١٥٠ و١١٨٠ وانها كانت معمورة عندما اجتاح كورتز تلك البلاد ولبثت بعدهُ مدة

مسائل واجوبتها

(١) من دمشق . من هم اصحاب الفيل وما خبرهم

ج . هم ابرهة الاشرم وقومهُ الحبشة وتحرير خبرهم ان العرب كانوا يحجّون الى الكعبة بمكّة كل عام من اطراف البلاد فلما ملك ابرهة الاشرم الحبشيُّ اليمن وجاء موسم الحج رأى الناس يتجهّزون له فاراد إبطالهُ وبنى بصنعاء كنيسة على غاية الجمال من الرخام الابيض والاحمر والاصفر والاسود وطلاها بالذهب والفضة ورصّعها بالجواهر وجعل ابوابها صفائح من ذهب وامر الناس بحجّها فلم يُفلح فجهّز الحبشة وخرج معهم في ثلثة عشر فيلاً يقال لاكبرها محمود قاصداً هدم الكعبة. فقاتل في طريقهِ رجلاً من اشراف اليمن يقال لهُ ذو نفر فاسرهُ وقاتل آخر يقال لهُ نُفَيل بن حبيب الخثعمي واسرهُ ومرَّ على الطائف شرقي مكّة بثلثة ايام فاتاهُ رجال ثقيف بالطاعة وبعثوا معهُ دليلاً يقال لهُ ابو رغال فمات الدليل في المغمّس بين الطائف ومكة ورجمت العرب قبرهُ بعد ذلك . قال جرير

اذا مات الفرزدق فارجموهُ
كما ترمون قبر ابي رغالِ

ثم بعث ابرهة الى مكة خيلاً من الحبشة عليها رجل يقال لهُ الاسود بن مقصود فساق اموال اهلها واصاب فيها مئتي بعير لعبد المطّلب الهاشمي سيّد قريش حينئذٍ وعلم اهل مكة انهم لا يقدرون على حربهِ فاقصروا. وبعث ابرهة حناطة الحميري الى مكة وقال لهُ قل لسيد قريش اني لم آتِ لحربكم انما جئت لهدم هذا البيت فان منعتم فالحرب بيني وبينكم وجاء عبد المطّلب الى ابرهة فاكرمهُ واحسن ملقاهُ وردَّ لهُ ابلهُ طمعاً في ان لا يمنعهُ من هدم الكعبة فلم يوافقهُ على ذلك . وخرج قريش فتحرزوا في رؤوس الجبال وتهيأ ابرهة لدخول مكّة . قال المؤرخون فابى الفيل ان يمشي اليها وارسل الله عليهم من البحر طيراً ابابيل امثال الخطاطيف مع كل طيرٍ منها ثلثة احجار واحد في منقارهِ واثنان في رجليهِ فقذفتهم بها وهي مثل الحمص والعدس لا تصيب احداً منهم الا سقط واصابهُ في موضع الحجر من جسدهِ كالجدري والحصبة فمات. وقال الواقديّ وكان ذلك اوَّل ابتداء الجدري . فتنبَّه. وارسل الله سيلاً القاهم في البحر وخرج من سلم مع ابرهة يبتدرون الطريق الذي جاءوا منهُ واصيب ابرهة في جسدهِ فسقطت اعضاؤُهُ عضواً عضواً حتى قدموا بهِ صنعاء وهو مثل فرخ الطائر فمات فيها

(٢) ومنها اين كانت دولة بني حمير ومتى كان ابتداؤُها وانتهاؤُها

ج . كان بنو حمير في جنوبي بلاد العرب يملكون اليمن وحضرموت . اما زمان ابتداء دولتهم فغير معروف والظاهر من تقاليد القدماء انهُ قديم جدًّا يقرب من الف وخمس مئة سنة قبل المسيح واما انقراض دولتهم ففي اواسط القرن السادس

للمسيح . وتحرير ذلك ان قسطنطيوس امبراطور رومية ارسل الى دولة الحميريين وفداً عليهِ اسقف سراني في القرن الرابع بعد المسيح . وفي سنة ٥٢٢ اختلس الملك رجلٌ متهوّد من المتعصبين على الديانة المسيحيّة وامر نصارى نجران بالتهود وفتك بالذين ابوا ان يتهودوا منهم فتكاً ذريعاً وكان يصلي لهم النار ويطرحهم فيها حتى امات منهم عشرين الفاً على ما قيل ذبحاً وحرقاً وفرّ بعضهم الى يوستينيانوس امبراطور رومية وفي يدهِ نسخة محروقة من الانجيل واستغاثهُ على اخذ الثار فاوعز يوستينيانوس الى النجاشي ملك الحبشة فخرج على ملك حمير وقهرهُ وهزمهُ الى البحر الاحمر وملّك على الحميريين بعض وزرائهِ فاستنجد الحميريون الفرس فانجدوهم وطردوا الحبشة من بلادهم وردوا ذرية ملوكهم للملك عليهم . الّا انهُ لم يملكهم الّا واحد ثم ثلَّ عرشهم ولم تقم لهم قائمة بعد ذلك

(٣) من صور . زرعنا البطاطا فاكلها الخلد فهل من علاج لتخليصها منهُ

ج . احسن علاج لذلك ان يصطاد الخلد من الارض

(٤) من اللاذقيّة ذكرتم صفحة ٧٧ من مقتطف السنة الخامسة ما مضمونهُ ان الدكتور برهم قطّع الاسفنج قطعاً صغيرة وغرسها في الصخور فنمت فنرجوكم ان تبينوا لنا باي واسطة الصقها بالصناديق والحجارة أوَكانت ميتة ام حيّة

ج لابدَّ ان يكون الاسفنج حيّاً والّا فلا ينمو وقد جرَّب الاستاذ اسكار شمدث ذلك ايضاً فنجح نجاحاً عظيماً حتى فوّضت اليهِ حكومة النمسا ان يروج هذه الصناعة الجديدة على شطوط دلماطيا . وقد ذكر الشمس ان طريقة الغرس سهلة وهي ان يقطع الاسفنج الحي الجيد قطعاً صغيرة عديدة في الزمان المناسب لنمو الاسفنج في فصل الربيع ثم تثبت القطع بعيدان تدقّ في قعر البحر فتاخذ كل قطعة في النمو حتى تصير اسفنجة معتدلة الحجم في ثلاث سنوات على ما قال الاستاذ شمدث . والظاهر ان هذه الصناعة جزيلة الربح فقد استغلوا من بعض المغارس اربعة آلاف اسفنجة بمبلغ لم يزد راس مالهِ وربِاهُ في ثلث سنوات عن تسع ليرات انكليزية . فيا حبّذا لو شمرتم عن ساعد العزم وفتحتم هذا الباب لابناء البلاد

(٥) من عكا . هل من دليل جيولوجي على ان الانسان كان يعيش تسع مائة سنة

ج . لا يوجد دليل جيولوجي على ذلك

(٧) من يافا والرملة . ما هو ذو الذنب الذي نراهُ في هذه الليالي ولماذا يدور من الغرب الى الشرق ولماذا كان كبيراً ثم صغر

ج . اما من جهة ماهيتهِ فراجعوا ما كتبناهُ في الجزء الاول من هذه السنة عن ذوات الاذناب واما من جهة انتقالهِ من الغرب الى الشرق فذلك ناتج من دوران الارض فنراهُ يدور كما نرى بنات نعش تدور ايضاً من الغرب الى الشرق تحت نجم القطب واما انهُ كان كبيراً فصغر فذلك لانهُ ابتعد عنا فصرنا نراهُ صغيراً ولعلهُ انحرف ايضاً فصرنا نرى ذنبهُ قصيراً

هدايا وتقاريظ

كتاب علم الدين

بعثت الينا ادارة المحروسة البهية رسالة مفادها ان الوزير الخطير سعادة علي باشا مبارك ناظر الاشغال العمومية في الديار المصرية قد فوّض اليها طبع كتاب الفهُ في علم الدين لا تقل اجزاؤهُ عن الاربعة وكل منها يشتمل على اربعماية صفحة. وقد فُتح الباب للاشتراك فيهِ وسيبقى مفتوحًا الى غاية ايلول (سبتمبر) والجزء منهُ يباع للمشتركين بعشرة فرنكات ويرتفع ثمنهُ الى ١٥ فرنكًا عند اغلاق باب الاشتراك ويدفع الثمن سلفًا ويتم طبع الاجزاء الاربعة في ما بين ٦ اشهر وثمانية

هذا وان ما نعهدهُ من معارف ذلك الوزير الباهرة وما هو ذائع عن سعة اطّلاعهِ وطول باعهِ ليبشرنا بان كتابهُ يجيء فريدة تعتزُّ بها الديار المصرية وتتباهى بها الاقطار العربيّة

الفجر الصادق

وهو اعمال السنة الثانية لجمعية المقاصد الخيرية الاسلامية في بيروت فيهِ مقدمة بليغة في وصف احوال الجمعية واعمالها في السنة الماضية ويتلوها قائمة الدخل والخرج وفيها ان الدخل كان ١١٢٣٢٤ غرشًا وربعًا والخرج ١٠٥١٥٥ غرشًا. ثم قائمة مكتبتها واسماء اعضائها. فنتمنى لها دوام الترقي في مراقي النجاح

قاموس انكليزي وعربي

هو قاموس جديد وضعهُ الخواجه يوحنا ابكاريوس صاحب التاريخ المشهور بقطف الزهور واخذ في طبعهِ منذ زمان يسير وقد اطّلعنا على الكراس الاوّل منهُ وهو يبتدئ بحرف A وينتهي بكلمة Active فوجدناهُ جامعًا حسن الترتيب دقيق التفسير يعتمد على ذكر المترادفات العربية ويضبطها بالشكل وسيشتمل على نحو ثلاثين الف كلمة في نحو ٧٠٠ صفحة وقطعة اكبر من قطع المقتطف قليلاً طولاً وعرضًا وقيمة الاشتراك فيهِ ليرة فرنساوية فقط. وبناء على ما نعلمهُ من مقدار العناية التي بذلها مؤلفهُ الفاضل في تأليفهِ لا بدع اذا جاء من افضل الكتب في بابهِ

الحجاز

ورد علينا العدد الاوّل من جريدة الحجاز وهي جريدة وطنية سياسية ادبية تصدر يوم الاحد من كل اسبوع في مدينة القاهرة محرّرها الاديب ابرهيم افندي سراج المدني وفي العدد الذي ورد علينا مقالة تاريخية في حضرموت ومقالة جغرافية في هوي ونبذة ادبية في وصف تونس الخضراء هذا عدا عن المقالات السياسية الكثيرة فنتمنّى لها اتم التوفيق والنجاح

كتاب الدروس الاوليَّة في الفلسفة الطبيعيَّة

ان قراء المقتطف قد طالعوا ولا بدَّ نبذًا عديدة من هذا الكتاب الجديد أُدرجت في المقتطف تحت اسم مؤلفتهِ الفاضلة السيّدة ألن جكسن فاطَّلعوا على امثلةٍ من فوائدهِ ولذة مباحثهِ وبساطة عباراتهِ وشدة لزومهِ لكل عاقل لبيب يروّض عقلهُ في المعرفة ويدرك لذات العلم. ولذلك لا يحتاج هذا الكتاب الى الاسهاب في وصف محاسنهِ وبيان فوائدهِ. نقول هذا وهو في اعتقادنا على غاية الفائدة واللزوم لقراء العربية لانهُ كُتِب بقصد مطالعة العيال وتدريس الطلبة وقد جمع اهمّ ما يطلبهُ الطالب واشهر ما جدَّ من الاختراع والاكتشاف الى هذا العام وفتح بابًا واسعًا لكل من يريد ان يعرف اسرار العالم واعمال الباري تعالى فيهِ اوان يتوسَّع في معرفة صناعتهِ الميكانيكيَّة واعمالهِ اليديَّة او ان يدرك ما يطالعهُ من المقالات الطبيعية حق الادراك. فهو جدير بان تزدان بهِ مكتبة كل مهذب وتحلَّى بهِ عقول كل الطلبة من شبَّان وشابَّات وصبيان وبنات ولاسيما ان الوصول اليهِ ميسور للغني والفقير فقد تكرَّمت مولفتهُ الفاضلة بقطع سعرهِ عشرين غرشًا فقط حال كونهِ يشتمل على ٤٣٨ صفحة عدا فهرسًا خاصًا مطولًا يتضمن موادَّهُ وعلى ٢٨٤ صورةً لايضاح متنهِ عدا صورة كبيرة للآلة البخاريَّة في صدرهِ. فهو ارخص كل الكتب العلميَّة التي طبعت باللغة العربية من جميعهِ حال كونهِ لا يقلُّ عن غيرهِ فائدة ولا اعتبارًا فقد شهد فيهِ العلاَّمة الشهير الدكتور كرنيليوس فان ديك انهُ من افضل الكتب التي أُلِفت في بابهِ لغايتهِ كما ترى في اول هذا الجزء

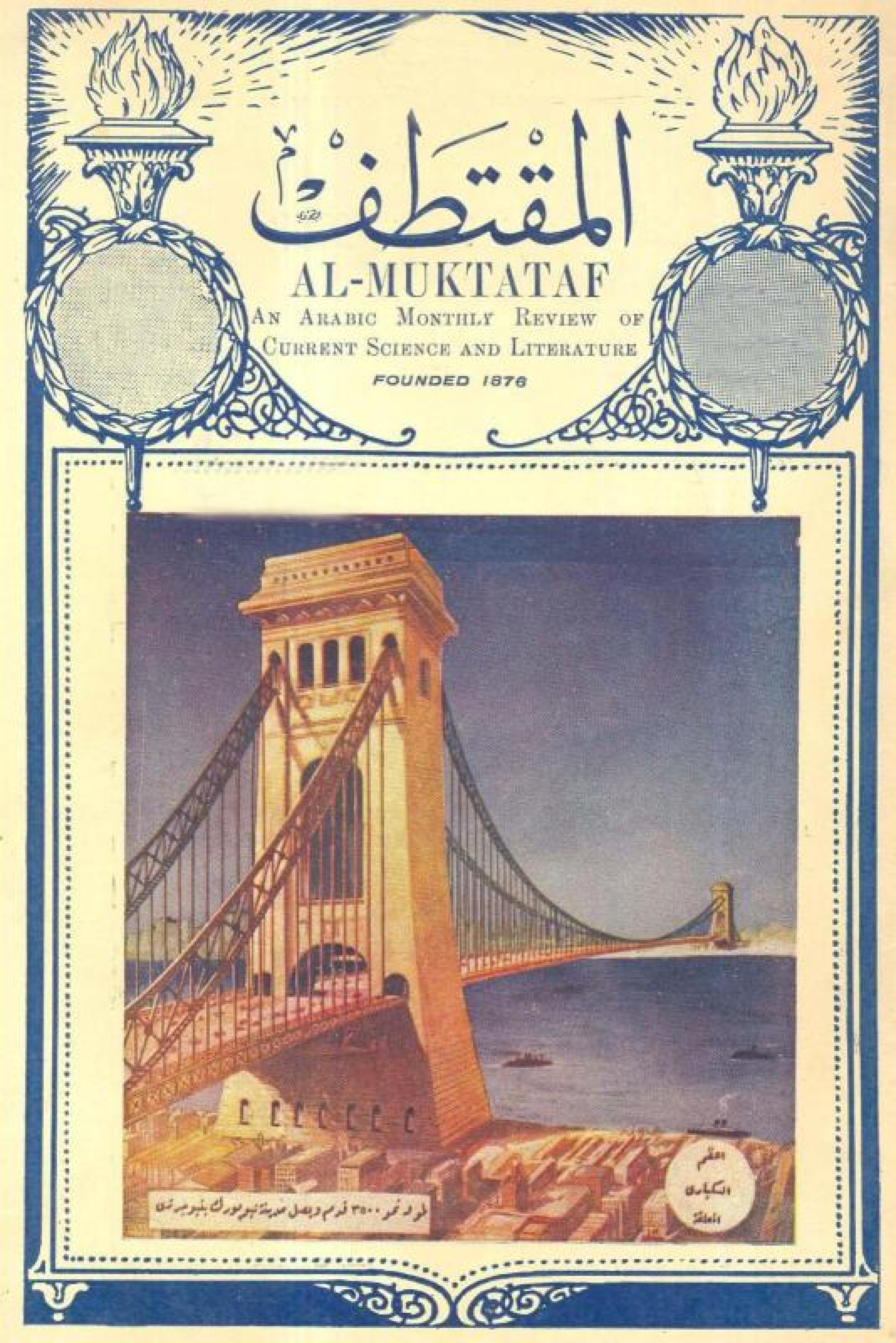
يطلب من المطبعة الاميركانية ومن ادارة المقتطف ووكلائهِ في الجهات

التمويه السريع

امزج ثلاثة اجزاء من كلوريد الفضة بعشرين جزءًا من مسحوق زبدة الطرطير و١٥ جزءًا من مسحوق ملح الطعام. وبل قليلًا من هذا المزيج بقليل من الماء وافرك بهِ ما تريد تفضيضهُ بقطعة من الورق النشاش بعد ان تكون قد نظفتهُ جيدًا. ثم افركهُ بخرقة قطن عليها قليل من غبار الطباشير واغسلهُ بالماء واصقلهُ بقطعة جوخ ناشفة

الطربوش

لم يصنع البشر لباسًا للراس يُلْبَس ايام الحر اقل مناسبة من الطربوش على ما نعلم. فهو دون العمامة منفعة بل دون الكفية والعقال اللذين يتعمم بهما عرب البادية بل دون القصعة التي يلبسها الصينيون. على اننا عبيد العوائد نفضل الزي على الصحة ونتباهى بالطربوش وذنبهِ ولو جاء بكل الضرر


المقتطف
AL-MUKTATAF
AN ARABIC MONTHLY REVIEW OF
CURRENT SCIENCE AND LITERATURE
FOUNDED 1876
طوله نحو ٣٥٠٠ قدم ويصل مدينة نيويورك بنيوجرسي

المقتطف

الجزء الرابع من السنة السادسة * ايلول ١٨٨١

الليثوغرافيا او طبع الحجر

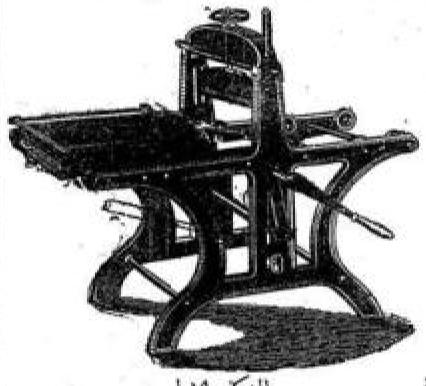
اخترع هذه الصناعة الويز سنيفلدر في مدينة مونخ في الاربع السنين الاخيرة من القرن الثامن عشر. وهي كما يفيد اسمها طبع عن حجر قد رُسِمَت الكتابة عليهِ. والحجر المستخدَم فيها لهذه الغاية مركّب من الكلس والطفال والرمل وهو مختلف الالوان من ابيض ضارب الى الصفرة او الحمرة او الزرقة او الخضرة. واكثر وجودهِ في مقالع بافاريا وقد وُجِد ايضاً في صقلية وانكلترا وفرنسا وكندا. وهو يُنحت ويُجلى بالرمل والماء كما يُجلى البلاط في هذه البلاد ثم يصقل بحجر الخفّان اذا اريد ان يكون صقيلاً وبالرمل الناعم اذا اريد ان يكون غير صقيل وتُرسَم الكتابة عليهِ بطريقة من الطرق الثلاث الآتي ذكرها. ثم تطبع الاوراق عنهُ كما سيأتي مفصَّلاً

الطريقة الاولى. تُرسَم فيها الكتابة على البلاطة الصقيلة بالحبر الليثوغرافي السائل المصنوع من جزءين من الشمع الابيض وجزءين من قشر اللك وجزء من الصابون القاسي ونصف جزء من الشحم وربع جزء من كربونات الصودا وجزء من مسحوق اسود باريز. ثم يُصنَع مزيج من جزءين من الحامض النتريك (ماء الفضة) ومن ٤٠ الى ٦٠ جزءا من مذوَّب الصمغ العربي ويُصَب منهُ على البلاطة مرةً او اكثر فيفعل بها فعلاً يجعل حبر الطباعة لا يلصق بها الّا حيث رسمت الكتابة عليها بالحبر الليثوغرافي المار ذكرهُ. وحينما تنشف توضع في المطبعة وتُمسَح باسفنجة مبتلة بالماء لازالة الصمغ الجاف عنها ثم بخرقة مبتلّة بالتربنتينا فتزول الكتابة عنها في الظاهر ثم تبلّ ثانيةً بخرقة مبتلة بالماء وحينئذٍ تدلك بالمحبرة محبَّرة بحبر الطباعة العادي فيلصقُ الحبر بها حيث كانت الكتابة اولاً فقط. ثم يطبع الورق عليها ويعاد تبليلها وتحبيرها قبل طبع كل ورقة

الطريقة الثانية. تُرسَم فيها الكتابة او الصور على البلاطة غير الصقيلة بالحبر الجامد المسمّى بالكريون (Crayon) الليثوغرافي وهو مصنوع من ثلاثة اجزاء من الشمع الابيض وجزءين من الصابون القاسي

وجزء من قشر اللك ونصف جزء من المصطكي وجزء من الشمع ونصف جزء من دهن الخنزير العتيق وربع جزء من تربنتينا فينيسيا وربع جزء من اسود برنسويك وربع جزء من كربونات الصودا وجزء ونصف من اسود باريز. تذاب هذه الاجزاء معًا على النار وتُحرَق فيصنع الحبر الجامد منها اقلامًا ويُرسَم به على البلاطة غير الصقيلة كما يرسم بالكربون على الورق الخشن ثم يصب عليها مزيج الحامض النتريك والصمغ العربي الى آخر ما تقدم في الطريقة الاولى تمامًا . والصور التي تطبع بهذه الطريقة تضاهي صور تصوير الشمس رونقًا

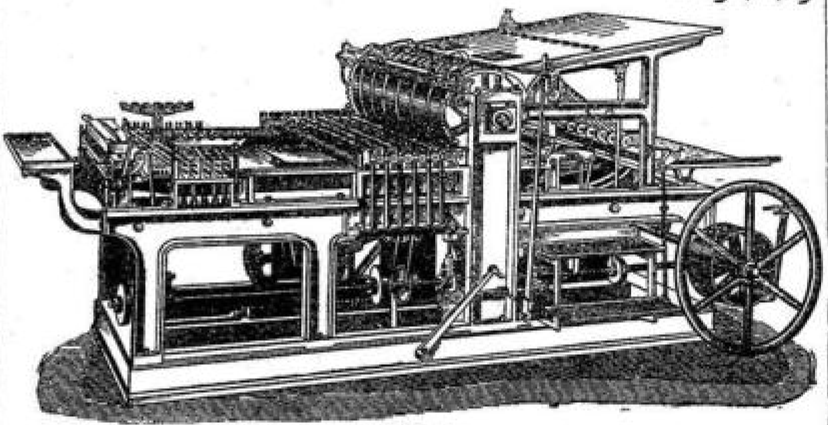
الطريقة الثالثة . يُكتب فيها ما يراد طبعهُ على ورقة وتلصق بالبلاطة فتنتقل الكتابة الى البلاطة ثم يطبع الورق عن البلاطة كما في الطريقة الاولى . ويصنع الورق الذي ترسم الكتابة عليهِ باذابة جزء من انقى انواع كربونات الرصاص وجزء من غراء السمك في ماء على نار خفيفة ويلوَّن المذوَّب بقليل من الكمبوج ثم يُرشَّح بخرقة من الشاش ويدهن بهِ وهو سخن جانب من الورق الرقيق الصقيل مرةً واحدة بقلم من وبر الجمال . وعندما ينشف الورق يُضغَط مرارًا بضغط فيهِ بلاطة سخنة ويكتب عليهِ بالحبر الليثوغرافي السائل ويضغط بين ورقتين نشاشتين مبللتين ثم توضع البلاطة التي يراد نقل الكتابة اليها في مكبس بعد ان تحمى وتُبسَط الورقة عليها بحيث يقع وجهها المكتوب على وجه البلاطة وتضغطان مرارًا كثيرة فتلصق الورقة بالبلاطة . ثم يرطَّب ظهر الورقة باسفنجة وتُدار البلاطة وتضغط مرارًا كثيرة ايضًا وترطب الورقة بالماء ايضًا وتفرك بالانامل لكي يسهل نزعها عن البلاطة فتُنزع عنها تاركة الكتابة عليها . ثم يُصَب على البلاطة قليل من الصمغ وتبل خرقة بقليل من حبر الطباعة وتمسح بها فيلصق الحبر حيث كانت الكتابة . وحينما تبرد جيدًا يُصَب عليها قليل من الحامض حسب ما تقدَّم في الطريقة الاولى وتُغسَل وتحبَّر الخ . والفرق بين هذه الطريقة والاولى ان الكتابة تُكتب مقلوبةً هناك لكي تخرج مستقيمة واما هنا فتكتب مستقيمة على الورقة ثم تُقلب بطبعها على البلاطة ثم تستقيم ثانيةً بطبع الورق على البلاطة



الشكل الاول

واعلم ان الحبر الليثوغرافي السائل والجامد والورق الذي يُستعمل في الطريقة الثالثة والبلاط الذي يستعمل في الطرق الثلاث كل ذلك يمكن ابتياعهُ كاملاً من اوربا ولم نشرح كيفية عملهِ الاَّ تكميلاً للفائدة وارشادًا لمن يشاء ان يصنع شيئًا منهُ بيده

اما مطابع الليثوغرافيا فكانت اولاً بدية بسيطة شان كل الآلات ثم اتقن صنعها وكثرت تراكيبها كما ترى بمقابلة الشكل الاوّل الذي هو مطبعة ليثوغرافية بدية بالشكل الثاني الكثير الاجزاء والتراكيب وهو مطبعة ليثوغرافية من النوع المسمّى بمطبعة هو . وهي تغسل البلاطة وتحبرها وتبل الورق وتطبعهُ بسرعة فائقة



الشكل ٢

واشهر ما في الليثوغرافيا الطباعة بالالوان فاذا كان في صورةٍ عشرة الوان مثلاً صُوّر كلٌّ منها على بلاطة في المكان الذي يقع فيهِ من الصورة ثم طُبعت الورقة على البلاطات العشر على التوالي باحبار مختلفة الالوان فخرجت الصورة مطبوعة عليها بالوانها . ولا يخفى ان هذه الصناعة دقيقة جدًّا لا يقدر عليها الّا المصوّر الماهر العالم بتركيب الالوان المدقّق في وضعها . وكثيرًا ما تكون الصور المطبوعة كذلك مثل تصوير اليد جمالاً ورونقاً

كواكب السماء

تُقسَم كواكب السماء كلها الى قسمين قسم ينتقل من ناحيةٍ الى اخرى في السماء فتتغيَّر مواقعهُ على توالي الأيام : مثالهُ القمر ينتقل من الغرب الى الشرق كل ليلةٍ حتى ينتهي من الهلال الى البدر . وهذا القسم يشمل كل الكواكب الدائرة حول الشمس كالسيّارات واقمارها وذوات الاذناب . وقسمٍ لا ينتقل في السماء ولا تتغيَّر مواقعهُ ظاهرًا على توالي الايام ويشمل الشمس وكواكب السماء المعروفة بالثوابت وسيجيء معنا ان هذا الفرق في الانتقال والثبوت ليس بواقع وانما يذكر تسهيلاً . اما القسم الاوّل فنجومهُ قليلة

العدد تابعة كلها للشمس ويقال لها وللشمس معاً النظام الشمسي. واما القسم الثاني فنجومة لا يحصى عددها ويميّزها البصر عن السيارات بانها درهرهة نورها وقّاد كانة قدح الزناد فيخرج منة الشعاع كالشرر المتطاير والسيارات نورها ثابت على حال واحدةٍ. وسنقصر الكلام على الثوابت

لو قيل ما النجم الثابت لقلنا انهُ شمس كشمسنا ولو قيل ما شمسنا لقلنا انها كرة كبيرة الجرم جدًّا يحيط بها بحر من اللهب فيمدُّ سائر النظام الشمسي بنورهِ وحرارتهِ. اما كون كل نجم من النجوم الثابتة شمساً فسياتي بيانهُ في محلهِ. هذا ومعلوم ان النجوم متفاوتة لمعانًا فبعضها يكاد يبهر البصر من شدَّة نورهِ وبعضها خفي لا يُرى. وقد قسموها بالنظر الى تفاوت لمعانها هذا الى اقدار فيقولون ان هذا النجم من القدر او العظم الاوَّل اذا كان من اشدّ النجوم لمعانًا ومن القدر او العظم الثاني اذا كان دون ذاك لمعانًا وهلمّ جرًّا بحسب خفائها. فاذا تجرَّدت العين عن الآلات البصرية لم ترَ ما دون القدر السادس من النجوم ولو مهما كان بصرها حديدًا. على ان الناظر يزعم انهُ يرى من النجوم ربواتٍ ربواتٍ والصحيح انهُ لا يرى الاَّ بضعة الوفٍ ولو حدَّق الى السماء الليل كلهُ. لان الاقدار الستة الأُوَل لا تشمل ستة آلاف نجم الاَّ جهدًا منها عشرون من العظم الاول واربعون من الثاني ومئة واربعون من الثالث واربع مئة من الرابع وتسع مئة وخمسون من الخامس واربعة آلاف واربع مئة وخمسون من السادس. فلو فرضنا ان الانسان يرى نصف السماء دفعة واحدة (وهو يرى اقل من ذلك) لم يرَ الاَّ ثلثة آلاف نجم ولو كان حذامِ. هذا اذا كان الشفق معدومًا والقمر غائبًا ومكان الناظر مظلمًا والسماء خالية من البخار وهذه كلها قلما تتيسَّر لمخلوقٍ والغالب ان الناظر لا يرى الاَّ بضع المئين دفعة واحدة. ولكنَّ ذلك لا ينفي كون النجوم كرمل البحر عددًا فانك اذا نظرت السماء بالمنظار رأيت فيها الوف الوف من الكواكب حيث لا ترى بعينك مجرَّدة كوكبًا حتى انك لتحسب المنظار مصنوعًا لجمع الكواكب في بقعات ضيقة لا لتكبيرها وتوسيع ما بينها. وقد حاول بعض العلماء عدَّ الكواكب فحسب ستروف الفلكي انهُ يرى بمنظار هرشل الفلكي الشهير عشرين الف الف كوكب وقال هرشل انهُ يرى بهِ ثمانية عشر الف الف كوكب في المجرَّة وحدها. وقال شكورناك وعندي ان هذا العدد اقلُّ بكثيرٍ مما يجب ان يكون من العظم الاول الى العظم الثالث عشر فقط وفي تقديري انهُ لا يقلُّ عن سبعة وسبعين الف الف نجمٍ. فان كان هذا عدد نجوم الاقدار الثلاثة عشر الأُوَل فكم يكون عدد الاقدار كلها مع ما يزاد عليها من القنوان التي لا ياخذ نجومها عدٌّ ولا احصاء !

قلنا ان النجوم جُعِلَت اقدارًا وربما تبادر من ذلك الى الوهم ان كل النجوم التي من عظمٍ واحدٍ متساوية لمعانًا وهو خلاف الواقع اذ الشعرى اليمانية (المع الثوابت الاَّ الشمس) تعدُّ من العظم الاول كغيرها مما هو دونها لمعانًا بضعفين او ثلاثة او عشرة اضعافٍ فافضى ذلك الى اختلاف علماء الهيئة في

تعيين اقدار بعض النجوم ولكنهُ لا يعترض دون غرضنا وانما اشرنا اليهِ تدرُّجاً الى ما هو اولى بان يبحث عنهُ في مثل هذا المقام وهو سبب تفاوت النجوم في المجد واللمعان. فالسبب في ذلك لا بدَّ ان يكون واحداً من اثنين او الاثنين معاً وهما تفاوت بعد الكواكب عنا فيلمع قريبها اكثر من بعيدها وتفاوت اقدارها وانوارها في الشدَّة فيلمع شديد النور اكثر من لطيفهِ كما هو معروف. والمرجَّح ان تفاوت لمعانها مسبَّب بالاكثر عن تفاوت ابعادها . وعليهِ فكلما بعدت النجوم عنا زادت خفاء حتى لا تُرى من عظم البعد . فاذا فرضنا اننا قائمون في مركز العالم كان المع النجوم اقربها منا وما دونها لمعاناً ابعدَ منهُ عنا وما دون هذا لمعاناً ايضاً ابعد منهُ وهلمَّ جرًّا الى ما شاء الله . الاَّ ان ذلك اغلبي لا يطَّرد كما سبق وشاهدهُ ان بعض النجوم الخفية واقعٌ بين اقرب النجوم الينا

اما بُعد الثوابت عنا فتحار فيهِ العقول وربما اتصل العاقل الى الحكم بان ابعادها لا تدرك ويستغني عن براهين العلماء بمثل هذه الاقيسة وهي ان ارضنا تبعد عن شمسنا نحو ٩٥ الف الف ميل (على ما جرت العادة في حسابهِ) ولكنها ثالثة السيارات في البعد عنها ووراءها سيَّارات اخرى آخرها نبتون على ما نعلم وهو يبعد عن الشمس ثلاثين ضعفاً من بعد الارض او نحو الفي الف الف وثماني مئة الف الف ميل عن الشمس ومع ذلك فبعض ذوات الاذناب يباعد الشمس حتى يتجاوز نبتون كثيراً فقد قدَّروا ان المذنب الثاني الذي ظهر سنة ١٨٤٤ يجري حول الشمس في فلك نقطة ذنبهِ (ابعد بعدهِ) اربعة آلاف ضعف من بعد الشمس عن الارض . ولكن جاذبية الشمس تجاوز هذا البعد ايضاً فتمتد منها في السماء اكثر من الف الف الف الف ميل على ما قدَّروا فلا يقع جرم على اقرب من ذلك الاَّ جذبتهُ نحوها وادارتهُ حولها ان كان اخفَّ منها . ولكنها لا توَثر في الثوابت شيئاً مما توَثرهُ في توابعها ولا الثوابت توَثر تاثيراً يُشعَر بهِ في ما يقع ضمن دائرة جذب الشمس فلذلك ينبغي ان يكون بُعدُها اضعاف اضعاف ما ذكر*وايضاً ان هذه الكواكب عوالم اقلُّ ما يفرض لها انها ليست اصغر من السيارات جرماً فلو لم يكن بعدها فائقاً لكانت النظارة تكشف لها اقراصاً كما تكشف للسيارات والواقع خلاف ذلك فانك مهما زدت النظارة قوَّة زاد الكوكب الثابت صغراً حتى كانهُ نقطة هندسية لهُ وضع بلا طول ولا عرض ولا عمق وما ذلك الاَّ لانهُ ابعد من ان تراهُ اعظم النظارات قوة واتقاناً . وقد برهن علماء الهيئة ان اقرب الثوابت الينا يبعد عنا مئتي الف ضعف من بعد الشمس عن الارض وذلك اذا عبّر عنهُ بالاميال عدل نحو تسعة عشر الف الف الف الف ميل . الاَّ ان الاميال يتعذَّر التعبير بها عن مثل هذه الابعاد ولذلك تُهمَل وتجعل الخمسة والتسعون الف الف ميل (وهي بعد الشمس عن الارض) عدداً محدوداً تقاس ابعاد الكواكب بهِ . فيقال ان الكوكب الفلاني يبعد كذا وكذا من بعد الشمس عن الارض ثم اذا تعذَّر التعبير بهذا ايضاً لزيادة البعد عدل الفلكيون عنهُ الى سرعة النور. وذلك انهُ يقتضي

للنور زمان حتى تصل شعاعهُ من الجسم المنير الى بقعةٍ ما . وقد وجدوا انهُ يقطع نحو ١٩٢٠٠٠ ميل في ثانية واحدة من الزمان فهذه سرعتهُ وعليهِ لو تهيأ لنور قنديل ان يدور حول محيط الارض لالتف عليها نحو ثماني لفّاتٍ في ثانيةٍ واحدة . فمع هذه السرعة يقضي النور نحو ثلاث سنوات وستة اشهر حتى يصل الينا من اقرب نجم من النجوم الثوابت ويُعرَف بألفا قنطورس ويقضي نحو خمس سنوات وتسعة اشهر حتى يصل من الذي يتلوهُ في البعد عنا ونحو اثنتي عشرة سنة حتى يصل الينا من ثالث الثوابت في البعد عنا ونحو احدى وعشرين سنة وستة اشهر حتى يصل من الشعرى اليمانية الينا ونحو سبعين سنة من العيوق . ولا ريب انهُ يقضي الوفًا ومئات الوف من السنين حتى يصل الينا من بعض الكواكب ولكن ما بيننا وبينها من البعد يحسب كالشبر في فضاء الكون . فاعجب لعظمة من برا

هذا ولم تَعُد حاجة لنُثبت على ان الثوابت شموس كشمسنا والّا فانّى تضيء وشمسنا لا تضيء عليها . لانهُ لو بعدت شمسنا عنا بُعد اقرب الثوابت منا لانحطَّ نورها حتى صارت كنجم من العظم الثاني كنجم القطب مثلاً ولو بعدت عنا بُعد الشعرى اليمانية فربما اختفت عن الابصار . ولا تحسب اننا نكيل هذا الكلام جزافًا فقد حسب الدكتور ولستون بالتجارب المتكرّرة ان نور الشمس يفوق نور الشعرى اليمانية بعشرين الف الف الف ضعف فاذا فرض ان نوريها بكثافة واحدة وان الشمس قد بَعُدت عنا حتى صار نورها مساويًا لنور الشعرى يكون بعدها ثلثة عشر الف الف الف ميل فقط واما الشعرى فابعد من ذلك بما يكاد لا يقاس فمحال ان يكون نورها من الشمس او ان تستضيء بالشمس استضاءةً يعبأُ بها . هذا مع ادلة اخرى لا محل لها هنا يقطع بان كل نجم ثابت شمس متقدة نورها وحرُّها ذاتيان فالشموس ربوات واجواقٌ لا يعرف عددها الّا باريها

ومهما يكن في بعد الكواكب من الشواهد على عظمة الكون وقدرة باريهِ وسمو علم الهيئة على ما سواهُ من العلوم واعتزاز العقل الانساني بكشفهِ غوامض السماء وعروجهِ في معارج هذا الكون فان السامع بهِ ليكاد ييأس من معرفة شيءٍ من طبيعة الكواكب السماوية او الوقوف على عجائب المخلوق فيها ما دام الانسان مقيدًا في هذه الذرّة العالمية بعيدًا عن الكواكب بعدًا عجزت الابصار مستعينةً عن استقصائهِ بل اعيى العقل عن ادراكهِ . ولكن هذا ليس شان اولي الصبر ولا البعد يعيي العقل عن اختراق كبد السماء والوصول الى غاياتهِ باسهل الوسائط وابسط التجارب معتمدًا على القوى التي زانهُ بها خالقهُ . وان قلت وكيف ذلك قلنا وما اسهل بل ما ابسط من ان يقف الانسان امامك ويوجّه نحو الكوكب زجاجةً منشورية لا تزيد عن القيراط حجمًا فيريك في هذا الكوكب حديدًا وفي قلب العقرب ملعب تورية الشاعر كرة مجارية وفي الشعرى العبور محبوبة سهيل معدني الصوديوم والمغنيسيوم واجسامًا اخرى من الاجسام الارضية ولو كان بعد تلك الكواكب عنك ربوات ربواتٍ من الاميال وكان نورها لا يصل اليك الّا

بعد مئاتٍ ومئاتٍ من السنين . وزد على ذلك انهُ يريك الشعرى العبور وضرّتها الشعرى الغميصاء وإبط الجوزاء ونجوماً اخرى مولية الادبار عن الشمس ولو كنت انت ومن قام قبلك تزعمون انها ثابتة ويريك السماك الرامح مقبلاً على الشمس خلافاً للسماك الاعزل المدبر والنسر الواقع يرف بجناحيهِ مقبلاً اليك مع عدة نجوم أُخرى . فبزجاجة صغيرة ترى ما ترى وتكشف ما تكشف وإن شئت ان تعرف ما هي فما هي الاَّ السبكترسكوب ولكن المقام ضيّق لا يحتمل وصفها

ان ما تقدم عن السبكترسكوب يُفضي بنا الى مبحث آخر يناقض ما اعتدنا التسليم بهِ وما جرينا عليهِ في مقدمة هذه المقالة . وهو ان الثوابت نجوم ثابتة لا تتحرك ولا تنتقل من مواضعها . لانها انما تعدُّ ثابتة بالنسبة الى السيارات السريعة الانتقال ولكنها في الواقع تتحرك كالسيارات ولا يمنعنا من رؤْية حركاتها الاَّ بعدها الشاسع عنا اذ الامر ظاهر انهُ كلَّما بعد الجسم المتحرّك عنَّا قلَّت حركتهُ وقرب من السكون باعتبار بصرنا . ومن الشواهد على ذلك انَّا اذا مرَّت السفينة بالقرب منَّا رأيناها تسرع كثيراً ثمَّ اذا بعدت رأيناها قد قلَّت سرعتها حتى اذا دنت من الافق رأيناها ساكنة وهي تمرُّ مرَّ السحاب كما كانت . هذه حال الثوابت فان السماك الرامح لا يقطع عرض الاصبع من السماء حتى تمرَّ عليهِ مئة سنة وأكثر وهو ومع ذلك يسير مسافة مئة وسبعة وتسعين الف ميل في الساعة فيسرع ثلاثة اضعاف سرعة الارض في دورانها حول الشمس . الاَّ ان بعض الثوابت يبطئُ في حركتهِ فنجم القطب مثلاً لا يقطع خمسة آلاف ميل في الساعة . وقد وجدوا ان شمسنا تنتقل في السماء مع كل توابعها علاوة عن كونها تدور دورةً على محورها في نحو خمسة وعشرين يوماً . ويظنون انها سائرة هي ونظامها نحو بقعة في صورة الجاثي من صور الكواكب وانها لا تسير في خط مستقيم بل شانها في الحركة شأن كل الكواكب المعروفة حركاتها . ولمَّا كانت كل الكواكب المعروفة حركاتها تدور في افلاك مستديرة او منحنية مستطيلة الاستدارة إمَّا حول الشمس او حول بعضها البعض كان الراجح ان الشمس تدور في فلك منحنٍ وقد ظنَّ البعض انها تدور هي ونظامها حول ألمع نجم من نجوم الثريَّا وظنَّ آخرون ان النجوم التي قد عُرفت حركاتها من الثوابت تدور ايضاً في افلاك خارج فلك الشمس وداخلهُ حول المركز الذي تدور عليهِ الشمس بحيث تحسب هذه الشموس توابع لذلك المركز كما تحسب السيارات توابع للشمس . وكل هذه ظنون لا دليل ثابت على صحتها . واما حركات بعض الثوابت فاكيدة وحركات البقية مرجحة بقياس التمثيل

فاتضح ممَّا تقدم ان كل نجم من النجوم الثوابت التي نراها شمس تضيء من نفسها وانها كثيرة لا يحصى عددها وبعيدة لا يدرك بعدها وان في ما فحص منها عناصر كثيرة من عناصرنا الارضية وان بعضها يتحرك ولكن حركتهُ لا ترى الاَّ بادق المراقبات لبعدهِ الشاسع عنا وان ما لم تثبت حركتهُ عياناً ترجح لهُ الحركة على الثبوت بالقياس على ما هو معروف . وقد توصل علماء الهيئة الى اكثر من ذلك فعرفوا

ان بعضها يدور على بعض فاستخرجوا ابعاد بعضها عن بعض وعرفوا اوزانها : مثال ذلك اقربها الينا مؤلف من نجمين يظهران للعين نجمًا واحدًا لقرب احدهما من الآخر فثقل الواحد منها تسعة اعشار ثقل الشمس والشمس اثقل من الارض بثلث مئة وخمسين الف ضعف ونيف فيكون هذا النجم اثقل من ثلث مئة وخمسة عشر الف ارض من ارضنا وهو مع ذلك نقطة في السماء اخفى من ان تراها العين فما قولك في الملايين والاجواق . ومع اننا نرى النجمين واحدًا من شدة قرب احدهما الى الآخر فبينهما من البعد ما يعدل سبعة عشر بعدًا من بعد ارضنا عن الشمس وذلك لا يقلّ عن الف الف الف وست مئة الف الف ميل . فان كان كل هذا البعد لا يُحسب شيئًا البتة عند اقرب الثوابت منا فما قولك في هذا الفضاء الواسع الاطراف الشاسع الاكناف الذي تضيع فيهِ الابصار وتحار في اتساعهِ الافكار. ذلك ثاني اثنين يشهد لهما علم الهيئة الرفيع العماد وتقرّ بشهادتهِ كل العلوم وهما اللانهاية والقدرة الضابطة للكل . فاما اللانهاية فشاهدها هذا الكون الذي لا يدرك لهُ العقل حدًّا بل تعيي الاذهان عن قياس صغار اجزائهِ ويعجز اللسان عن احصائها بكم والتعبير عنها بكيف . واما القدرة الضابطة للكل فشاهدها النظام البديع الذي نُظِمت بهِ عوالم الكون في فيافي السماء جارية على ما سنّ لها خاضعةً لما فُرِض عليها تتقارب اجواقًا وتتباعد اجواقًا والناموس يسودها والترتيب يقارنها . فان كانت القدرة ضابطة لكل ما لا نهاية لهُ من العوالم في كون لا نهاية لاتساعهِ أ فلا يكون صاحب تلك القدرة لا نهاية لهُ ولا بداية . سبحانهُ من خلّاق قدير حكيم

الآلة البخارية

لو لم يكن للمتأخرين من اهالي اوربا شيء يفخرون بهِ على اهالي المسكونة قاطبةً من متقدمين ومتأخرين سوى الآلة البخارية لكفى بها فخرًا لانها الآلة التي كادت تنفي المستحيل وتعمل كل ما يتصوَّرهُ الخيال حتى لو اردنا ان نعدّد نتائجها ونذكر كل فوائدها للزمنا ان نعدّد كل المصنوعات الافرنجية ونذكر اكثر ما يمتاز بهِ هذا العصر . ولو شئنا ان نسمّي هذا العصر باسم يليق بهِ لسمّيناهُ عصر الآلة البخارية ولبقي ذلك اسمهُ الى ان تصحّ الاحلام وتقوم الكهربائية مقام البخار في قضاء الاعمال كما قامت الآلة البخارية مقام حركة الحيوان وجريان الماء وهبوب الهواء ونحوها من القوى

وعلى ذكر هذه القوى نقول ان الانسان قد استخدم قوتهُ وقوة بعض الحيوانات الدواجن لقضاء اعمالهِ في العصور الخالية ثم تطرّق الى استخدام مرونة الاوتار وهبوب الرياح وجريان المياه ووقف على هذا الحد قرونًا عديدة الى ان اتسع نطاق العلم في القرون المتأخرة فاستخدم قوة البخار (او بالحري قوة

الحرارة) وقوة الكهربائية . وقد شرع منذ عهد قريب في استخدام حرارة الشمس وجذب القمر. هذه اشهر القوى التي استخدمها الانسان حتى الآن وربما بقي في الطبيعة قوى اخرى لم تُكتشَف لُينتفَع بها . وكل ما ذُكِر من القوى طبيعي واعظمها واسهلها مراساً واقلها نفقةً قوة البخار. والبخار جسم هوائي يستحيل الماء اليهِ اذا سخن . وهو لطيف شفّاف لا يُرَى الاّ اذا برد وتكاثف وجرمهُ اكبر من جرم الماء الذي يصعد هو منهُ ويعود اليهِ وكلما زادت حرارتهُ زاد انتشارهُ ما لم يكن محصوراً في وعاء فانهُ يملأ الوعاء ويضغط جوانبهُ كانهُ يطلب الخروج منهُ والانتشار في الهواء حتى اذا بلغت حرارتهُ مئة درجة بمقياس سنتكراد صار ضغطهُ لكل قيراط مربع من جوانب الوعاء المحصور فيهِ نحو ١٥ ليبرة واذا بلغت ١٢٠° اي زادت عشرين درجة فقط صار ضغطهُ لكل قيراط مربع نحو ٣٠ ليبرة واذا بلغت ١٦٠° صار ضغطهُ للقيراط المربع اكثر من تسعين ليبرة . واذا زادت الحرارة كثيراً يشتدُّ ضغطهُ كثيراً جداً حتى انهُ يمزّق اقوى الآنية ارباً اربا . ويتبيَّن لك ضغط البخار من انك اذا وضعت ماء في قنينة وسددتها بفلينةٍ وغليتها على النار لا يلبث البخار المتكوّن فيها حتى يدفع الفلينة بعنفٍ شديد ويخرج من القنينة وينتشر في الهواء. واندفاع الفلّينة في هذه الحال اشبه باندفاع الرصاصة من البندقية باشتعال البارود لان البارود يستحيل الى غازات كبيرة الحجم تضيق عنها خزنة البندقية فتدفع الرصاصة بعنفٍ شديد . ومن المعلوم المثبت ان البندقية تلطم ماسكها عند اطلاقها وان المدفع يرتدُّ الى الوراء عند اطلاقهِ وقد بيَّنا سبب ذلك باسهاب في الوجه ٧٢ من المجلّد الرابع فليُراجَع . فلهذا السبب عينهِ تندفع القنينة الى اسفل قليلاً عندما تندفع الفلينة منها وتندفع ايضاً عندما يخرج البخار منها كما تندفع طاحون باركر المشار اليها في الوجه ١٧٤ من المجلد الرابع

والظاهر ان اوّل مَنْ لاحظ هذه الحقيقة في البخار هو الشهير هيرو[1] صاحب النوفرة المنسوبة اليهِ فانهُ صنع بيضة من معدن وجعل لها على جوانبها انابيب عقفاء انعقافها الى جهة واحدة وكان يضع فيها ماء غالياً فيخرج بخار الماء من الانابيب ويدفع البيضة فتدور على محورها كما تدور طاحون باركر. ويقال ان رُبّاناً اسبانيًا اسمهُ بلاسكو ده كاري صنع سفينة تسير بآلة مثل هذه وانزلها في مرفإ برشلونا سنة ١٥٤٣ . فاذا ثبت ذلك كانت جرثومة الآلة البخارية التي زرعها هيرو منذ اكثر من عشرين

(١) هيرو او هيرون ويعرف بهيرو الاسكندري نبغ بين سنة ٢٨٤ و ٢٢١ قبل المسيح . كان رياضيًا وفيلسوفاً مشهوراً وقد اشتهر في الفلسفة الطبيعية وعمل الآلات من ذلك نوفرتهُ المعروفة وآلتهُ البخارية المشار اليها في المتن وطلمبا مزدوجة لاطفاء النيران وغير ذلك . ولهُ مؤلفات كثيرة وصل الينا منها كتاب في الهوائيات وكتاب في عمل السهام وكتاب في آلات الحرب وكتاب في عمل الآلات المتحركة بنفسها وما هذه الكتب الاّ نتاج من كتبهِ الاصلية التي فقدت

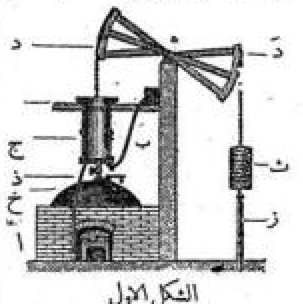
قرنًا قد لبثت نحو ١٨ قرنًا قبل ان افرخت والأفتكون قد لبثت اكثر من ذلك[٢]. ثم ألّف المهندس سليمان الكوسي الجرماني سنة ١٦١٥ كتابًا وصف فيهِ آلة بخارية ترفع الماء بالبخار. وصنع المهندس برنكا الايطالي سنة ١٦٢٩ مطحنة تدور بالبخار المندفع اليها من خلفين كما يدور دولاب مطحنة الهواء بالهواء. وألّف مركيز وستر الانكليزي سنة ١٦٥٥ كتابًا في مئة من الاختراعات والاختراع الثامن والستون منها آلة بخارية قال انها ترفع الماء اربعين قدمًا . واوّل آلة بخارية اخذ مخترعها براءة الاختراع هي آلة القبطان سفري الانكليزي فانهُ اخذ لها براءة الاختراع سنة ١٦٩٨ وعرضها على المجمع الملكي سنة ١٦٩٩ وادارها فيهِ فدارت على اتمّ المراد . وقد جاء في سجلّ ذلك المجمع الكلام الآتي "في الرابع عشر من حزيران سنة ١٦٩٩ ارى مستر سفري للمجمع الملكي آلة ترفع الماء بفعل النار وادارها فيهِ فدارت احسن مما كان ينتظر منها" ثم وصف سفري هذه الآلة وبيّن كيفية استعمالها في كتاب نشرهُ سنة ١٧٠٢

واعلم ان كل ما تقدم ذكرهُ من الآلات لا يحق لهُ ان يُعَدّ من الآلات البخارية على ما نفهم الآن بالآلة البخارية . واوّل من صنع آلة بخارية ذات مدك يتحرك بدفع البخار هو الدكتور دنس پاپن[٣] الطبيعي الفرنساوي وكان من طائفة البروتستانت فهاجر من فرنسا بسبب الاضطهاد وطبع كتابًا في جرمانيا سنة ١٦٩٠ وصف فيهِ هذه الآلة . ويقال انهُ صنع آلة بخارية تسيّر قاربًا . وكانت اجزاؤها الرئيسة اسطوانة فيها ماءٌ ومدك ينزل فيها نزولاً محكمًا وكانون يوضع تحت الاسطوانة او يُزاح عنها كما يُراد . فاذا وضع تحت الاسطوانة بخّر الماء الذي فيها ودفع بخارهُ المدك واذا ازيح من تحتها تكاثف البخار وهبط من تحت المدك فيهبط المدك الى مكانهِ وبتكرار ذلك يتحرك المدك الى فوق والى تحت وهذه هي اوّل آلة بخارية حقيقية ولكنها ضعيفة العمل عسرة الاستعمال متعبة كما لا يخفى

(٢) وهنا منتهى العجب لان العرب الذين اخذوا علوم اليونان لم يكونوا اقل بحثًا من الافرنج الذين انتشرت بينهم تلك العلوم في القرن السادس عشر بعيد اختراع الطباعة ومع ذلك لا يظهر مما وقفنا عليهِ من الكتب الطبيعية ان العرب استخدموا آلة هيرو لعمل من الاعمال او انهم زادوا في العلوم الطبيعية كما زادوا في غيرها من العلوم * هذا واننا نقترح على من يعرف ما زادهُ العرب في علم الطبيعة ان يتحفنا بخلاصتهِ لننشرها في المقتطف لان البحث في آثار تلك الامة الشهيرة اجدر بقراء المقتطف الكرام مما يغيرهم

(٣) ولد دنس پاپن في الثاني والعشرين من آب سنة ١٦٤٧ ودرس الطب في باريز ثم تعرف بهيجنس الطبيعي الشهير فزاد تعلقهُ بعلم الطبيعة ووقف نفسهُ لمباحثهِ فذاع صيتهُ حتى انهُ لما زار انكلترا اقتبلهُ فلاسفتها بالاكرام وجعلوهُ عضوًا من المجمع الملكي وذلك سنة ١٦٨١ ثم جعل استاذًا للرياضيات في مدرسة مربرغ الجامعة فاقام فيها زمانًا طويلاً وتوفي سنة ١٧١٤ . ومن مخترعاتهِ ومكتشفاتهِ الكثيرة عدا عن الآلة البخارية المذكورة فوقُ الآلة المسماة هاضم پاپن . والغليان على درجة واطئة من الحرارة في الفراغ . وسبب فعل الممص . واصلاح آلة اطو فون كركي الهوائية . وقد عرف الفرنساويون حديثًا فضل هذا الرجل واقاموا لهُ تمثالاً منذ سنة (انظر المجلد الخامس من المقتطف الوجه ٢٤٣ وهناك كلمة الكهربائية وصلها بالبخارية)

وسنة ١٧٠٥ صنع نيوكمن وكولي الانكليزيان آلة بخارية (او مضخة نارية كما كانت تُسمَّى حينئذٍ) لانزاح الماء من المعادن . واجزاء هذه الآلة الجوهرية مرسومة في الشكل الاوَّل فان الحرف ا يقابل الموقد الذي توقد فيهِ النار. وخ الخلقين التي يغلي فيها الماء فيتولد فيها البخار . وج الاسطوانة التي يدخل اليها البخار ويدفع المدك الذي فيها. و د سلسلة متصلة بالمدك و ه محور العمود د دَ الذي هو كشاهين (قبّ) الميزان . وث ثقل و ز قضيب الطلمبا التي تسحب الماء من المعدن و ب انبوبة ينزل فيها الماء من الحوض الذي فوقها ويجري منها الى اسفل الاسطوانة لتبريد البخار. فاذا تكوَّن البخار في الخلقين وفتحت الحنفية التي بينها وبين الاسطوانة اندفع البخار الى الاسطوانة ودفع المدك الذي فيها بقوة تضادُّ ضغط الهواء عليهِ فيرتفع وينزل الثقل ث ومعهُ القضيب ز. وحينئذٍ تُسَدُّ هذه الحنفية وتُفتَح حنفية الانبوبة ب فينزل الماء البارد الى الاسطوانة ويبرّد البخار الذي فيها فيتكاثف ويصير ماء فيغلب ضغطُ الهواء الخارج على المدك وينزلهُ الى حيث كان اولاً فيرتفع الثقل ث ومعهُ القضيب ز وبتكرار ذلك ينخفض القضيب ز ويرتفع على التوالي وهذا كل ما يُطلب لتحريك الطلمبا . اما الماء الذي يتجمع في اسفل الاسطوانة فيخرج من الانبوبة الدقيقة ذ المرسومة في الشكل.



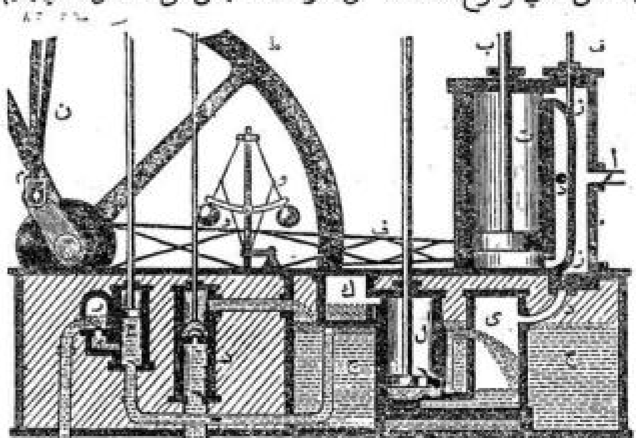
الشكل الاول

ولا يخفى ان جوانب الاسطوانة تبرد بالماء البارد المصبوب فيها فتكثِّف البخار الذي يدخلها ولا تدعهُ يرفع المدك الّا بعد ان تسخن وهذا اوسع ابواب الاسراف التي في هذه الآلة لانهُ يلاشي ثلاثة ارباع قوة البخار. وكانت الحنفيتان المشار اليهما تفتحان وتغلقان باليد فاستنبط غلام اسمهُ همفري بوتر واسطة لجعل الآلة تفتحها وتغلقها من نفسها . ولبثت الآلة البخارية كذلك الى ان قام رجل الاختراع العظيم جمس وط[٤] وغيَّر كل اجزائها تقريباً وزاد فيها اجزاء كثيرة واوصلها الى اعلى درجات الكمال حتى ان كل ما صُنع فيها بعدهُ لا يُعَدُّ الّا تحسيناً

حاشية • صورة هذا الوجه وصور آلات الطباعة مستعارة من كتاب القرن الاول للجمهورية الاميركانية

(٤) ولد جمس وط في كرينوك من كلاسكو في ١٩ من كانون الثاني سنة ١٧٣٦ . وكان في حداثتهِ ضعيف البنية نحيف الجسم الّا انهُ كان يميل الى الرياضيات فبعثهُ ابوهُ الى لندن ليتعلم عمل الآلات الرياضية فلم يلبث فيها الّا سنة واحدة بسبب ضعف صحتهِ. ولما عاد الى كلاسكو استخدمتهُ مدرسة كلاسكو الجامعة لعمل الآلات الرياضية ولما لم يكن هذا العمل كافياً للقيام بمعيشتهِ ولكنهُ قرَّبهُ من معلمي تلك المدرسة فاستفاد منهم ما هذَّب بهِ عقلهُ ووسع معارفهُ . ثم حانت لهُ فرصة ان يكون مساحاً فاستعمل المساحة وفتح الترع ونجح نجاحاً عظيماً . وسنة ١٧٥٥ نبههُ احد الطلبة المسمى رُبنصن الى فعل البخار الشديد وكان من رايهِ انهُ يمكن استخدامهُ لسوق المركبات . وبين سنة

فيما كان وط يصنع آلات تعليمية لمدرسة كلاسكو الجامعة عرض له تصليح آلة معطلة من آلة نيوكمن المار ذكرها فاندهش من كثرة ما يلزم لتلك الآلة من البخار والماء البارد فاخذ من ساعتهِ في اصلاحها واختراع ما يلزم لاتقانها فقضى في ذلك سنين عديدة وكانت نتيجة اتعابهِ انهُ صنع آلة متقنة مثل المرسومة في الشكل الثاني. وشَرْحُ هذه الآلة ان الحرف ت يدل على الاسطوانة التي يأتيها البخار من



الشكل ٢

الخلقين التي لم ترسم في الشكل. ويدخلها البخار من اعلاها ومن اسفلها على التعاقب فاذا دخلها من اسفلها رفع المدك الذي فيها وحينئذٍ ينخفض الحاجز ز ز ويمنع دخول البخار الى اسفلها فيدخل الى اعلاها ويُنزِّل المدك وفي ذلك الوقت يخرج البخار الذي كان تحت المدك ويذهب في الانبوبة اد الى الحوض ي المسمَّى مكثفاً(٥) حيث ينصب عليهِ ماءٌ بارد فيبردهُ ويحولهُ ماء. وعندما يبلغ المدك اسفل الاسطوانة يرتفع الحاجز ز ز وينحجز البخار عن اعلى الاسطوانة وينفتح له الباب الاوَّل فيدخل الى تحت المدك في اسفل الاسطوانة فيرفعهُ وحينئذٍ يخرج البخار من فوق المدك ويذهب في الانبوبة د الى المكثف وبتوالي ذلك يتحرك المدك حركة معينة اي الى فوق والى تحت وهذهِ الحركة تتصل الى

١٧٦١ و١٧٦٢ امتحن امتحانات كثيرة في فعل البخار بواضم بابن المذكور انفاً. وبين سنة ١٧٦٣ و١٧٦٤ عرض عليهِ تصليح آلة من آلة نيوكمن كما ذكرنا في المتن فعرف حالاً عللها واصلحها وتطرق من ذلك الى اختراع آلتهِ البخارية وتوصيلها الى ما وصلت بعد تعب يكلّ الوصف عنهُ. ولما ذاع صيتهُ وعرف فضلهُ جُعِل عضواً من مجمع ادنبرج الملكي سنة ١٧٨٣. ومن مجمع لندن الملكي سنة ١٧٨٥. وعضواً مراسلاً لجمع باتاقيا سنة ١٧٨٧ وعضواً من مجمع فرنسا. ومنحتهُ مدرسة كلاسكو الجامعة رتبة دكتور في الشريعة سنة ١٨٠٦. ثم توفي سنة ١٨١٩ ولهُ من العمر ٨٤ سنة واقيم له تمثال على نفقة بلادهِ سنة ١٨٢٤ ثم صنعت له تماثيل كثيرة في اكثر مدن الانكليز الكبيرة

(٥) وهو اهم الاجزاء التي زادها وط في الآلة البخارية. وقد اخذ له براءة الاختراع سنة ١٧٦٩

الدولاب الكبير ط وتديرهُ على محورهِ وهو يستمر على الدوران ولا يقف عندما تكون م سمتية لما يتولّد فيهِ من قوة الاستمرار. وهناك ثلاث طلمبات الاولى ذ لرفع الماء البارد ودفعهِ الى المكثّف ي والثانية ل لاخراج هذا الماء منهُ عندما يسخن والثالثة ح لارسال بعض هذا الماء السخن الى الخلقين. وهناك ايضاً كرتان و و تسميان الوالي تدوران بدوران الآلة حتى اذا كانت سرعتها شديدة ابتعدت احداها عن الاخرى كثيرًا بقوة التباعد عن المركز وفعلتا بقضيب متصل بمصراع ا في الانبوبة التي يدخل البخار منها الى الاسطوانة بحيث يعترض المصراع مرور البخار فيقلّ مقدار البخار الواصل الى الاسطوانة وتعتدل الحركة(٦). فهذه الاجزاء واجزاء اخرى لم ترسم في الشكل الثاني استنبطها وط وادخلها في الآلة البخارية. والحق يقال ان الآلة البخارية المستعملة الآن هي اختراع هذا الرجل العظيم وان الآلة التي كانت تستعمل قبل آلتهِ كانت ضخمة كثيرة النفقة قليلة الربح تكاد لا تنفع للاستعمال

السيوف الدمشقيَّة

كانت السيوف الدمشقية مشهورة بجودة صنعها واتقان جوهرها وفرندها تبهر البصر ببريق ما عليها من الخطوط المتوازية او المتصالبة او المشتبكة ويقطع حدُّها نصال الرماح وخيوط العنكبوت حتى صار المثل يضرب في دقة صنعها ومضاء حدها. ثم غابت شمس صناعتها من دمشق وضاع سرُّها من بين اهلها قبل ان يعرفهُ غيرهم فلم يبقَ لدمشق من الفخر بها الّا الاسم. ولمّا كانت هذه السيوف على ما ذكرنا من الإتقان والإحكام والشهرة والرونق كثر طلب الجند لها واعمل ذوو الالباب الفكرة في استرجاع صناعتها فنال اهل اوربا من ذلك حظًّا وافرًا وهو ذا ما كشفوهُ

من أشهر من حاول كشف سرها اثنان يسمّيان كلوِه وهاثيتّ فوصفا لذلك ثلث طرق الاولى الخيوط المتوازية والثانية الفتل والثالثة الفسيفساء. اما الاولى فلا يزال بعض سكّان فرنسا يجرون عليها وهي ان تضمّ صفائح رقيقة من انواع مختلفة من الفولاذ معًا حتى تصير جسمًا واحدًا ثم تحفر اوجههُ باداة حفرٍ وتملأ الحفر بعد ذلك حتى تصير على مساواة الاوجه فتظهر عليها كالضفائر. واما الثانية فاكثر استعمالًا من الاولى تؤخذ فيها حزمة من قضبان الفولاذ او من شريطهِ العريض وتلحم معًا باحمائها وتطريق بعضها على بعض بحيث تصير قضيبًا مفتولًا عدة فتلات على محورهِ. ثم يطرّق هذا القضيب

(٦) في المطاحن آلة تعمل عمل الوالي هذا في تعديل حركة المطحنة وكانت هذه الآلة مستعملة قبل وط بزمان طويل والظاهر انهُ بنى والهُ عليها

ايضاً ويفتل على التوالي مرات متكررة ويفلق من وسطهِ على طول محورهِ فلقتين ويضم ظهر الفلقة الواحدة الى ظهر الاخرى وتلحمان معاً بالاحماء والطرق حتى تصيرا نصلاً واحداً فتظهر على وجهيهِ خطوط ورسوم متشعبة على صورٍ متعددة . واما الثالثة فيصنع فيها قضيب مفتول كما مرَّ في الثانية الّا انهُ لا يُفلَق من وسطهِ كما يُفلَق ذلك بل يُقطَع قطعاً عديدة على عرضهِ ثم تجعل هذا القطع حزمةً واحدة ويجعل وجها القطع في كلٍ منها بحيث يحصل منها وجها النصل وتحمى هذه القطع وتلحم معاً بالطرق . فتظهر على وجهيها اشكال شتَّى بحسب ما كان على كل قطعة وحدها . غير ان هذه النصال ليست الّا تقليد السيوف الدمشقية وهي دونها مهما قال البعض في مزاياها . هذا وقد قالوا ان موسيو بريان اكتشف سرَّ السيوف الدمشقية كما هو ولم يقتصر على تقليدها كما فعل كلوِهِ وهَاشِتّ . وذلك انهُ وجد النصال الدمشقية مصنوعةً من فولاذ مصبوب فيهِ كربون اكثر من كربون الفولاذ الاوربي . وان هذا الفولاذ اذا بُرِّد على طريق معيَّنة حصل فيهِ تبلور نوعين مختلفين من الفولاذ . وبيان ذلك انهُ اذا امتزجت زيادة من الكربون مع الحديد تحوَّل الحديد كلهُ الى فولاذ كما هو معلوم ثم ان ما يزيد من الكربون عن تحويل الحديد فولاذاً يتركب مع قسمٍ من هذا الفولاذ فيحصل منها مركب ممتاز عن الفولاذ . فيكون الحاصل من ذلك كلهِ مركَّبان فولاذ صرف وفولاذ مكربن او حديد صب . وهذان المركَّبان يكونان ممتزجين بعض الامتزاج فقط وهما ذائبان ولذلك اذا صُبَّا في بوتقة وتُرِكا لذاتهما طلبا الانفصال وتبلورا تبلوراً به تترتَّب دقائقهما في البوتقة بحسب ما بينهما من الالفة وما لهما من الكثافة . ثم اذا غُمِس الفولاذ الحاصل منهما في ماءٍ محمَّض اشبه منظرهُ منظر السيوف الدمشقية لان ما كان منهُ فولاذاً صرفاً يصير اسود وما كان فولاذاً مكربناً يبقى ابيض اذ لا تقدر الحوامض على نزع كربونهِ منهُ الّا بصعوبةٍ . وكلما ابطأ تبريد هذا الفولاذ المؤلَّف من المركَّبين المذكورين زاد المركبان انفصالاً وزادت الخطوط والعروق عليها خشونةً ووضوحاً . وقد اصطنع موسيو بريان المذكور هذا الفولاذ باذابة الحديد اللين مع جزء من خمسين من ثقلهِ من الهباب وصنع منهُ نصالاً جيدة وقد صنع مثلها ايضاً باذابة مئة جزء من برادة الحديد المغبرَّجداً ومئة اخرى من برادة حديد مثلهِ ولكن مؤكسد وتحريكها جيداً وهي تذوب . ووجد في هذه انهُ كلما زاد الحديد تأكسداً صار الفولاذ اصلح لقضاء المطلوب . الّا ان الجنرال انصوف الروسي اعاد تجارب موسيو بريان المذكور فوجد انها لا تاتي بالمرام وان السيوف المصنوعة منها في دون السيوف الدمشقية رونقاً وجودة . فعكف على فحص الفولاذ الذي يصنعهُ الهنود وبعد ان اطال البحث في معرفة صفات انواع الفولاذ اقام معامل في زلاتُسك على جبال أُورال لصنع الفولاذ الدمشقي . وقد توصَّل الى صنعهِ باربع طرق ابسطها ان يذاب الحديد مع الكرافيت (الرصاص الاسود) وهي تقتضي حد بدّاً من احسن الانواع ووقوداً عظيماً وليس لها نتيجة مطَّردة ويظنون انها لبساطتها كانت هي المعروفة عند

المتقدمين . واحسنها ان يذاب الحديد والكرافيت في بواتق . وتفصيل ذلك ان يوضع في البوتقة ١١ ليبرا من الحديد (او اقل اذا أُريد ان يكون الفولاذ صلبًا جدًّا) مع ١/١٢ منها من الكرافيت و ١/٢٢ من قشور الحديد وقليل من جسمٍ يعجل ذوبانها كالدُولوميت (هذا يذوب سريعًا ولذلك يوضع منهُ ١/٢٤) ثم تغطَّى البوتقة جيدًا وتوضع في النار وينفخ عليها فلا تمضي ٢ ½ ساعة حتى يغطِّي الزبد وجه ما فيها ويطفو ما زاد من الكرافيت على الزبد ويكون ربعهُ قد زال متركبًا مع الحديد وتظهر خطوط طولية على وجه الحديد ويكون وجههُ اذ ذاك صافيًا ولامعًا قليلاً اذا كان الكرافيت جيدًا . ثم اذا استمرَّ ذوبانهُ نصف ساعة اخرى اي اذا بقيت البوتقة اربع ساعات في النار زال ثُلث الكرافيت وصارت الخطوط متموِّجة واذا بقيت ٤ ½ ساعة زال نصف الكرافيت وصارت الخطوط على درجة متوسطة من الخشونة . والمعتاد ان البوتقة لا تطيق اكثر من ذلك فتذوب اذا زاد مكثها في النار ولكنها ان لم تذب قبل خمس ساعات يزُل ثلاثة ارباع الكرافيت وتشتبك الخطوط ويبلغ وزن زبد الحديد نحو نصف ليبرا . وان احتملت البوتقة النار اطول من ذلك بنصف ساعة من الزمان يزول الكرافيت كلهُ تقريبًا ويبلغ الزبد ٢/٣ او ٣/٤ الليبرا وتستقر الخطوط على شكلٍ معيَّن بعض التعيين وتتشعب وقد تتعرَّج . وكلما زادت المواد المذكورة جودةً واحتمالاً للحرارة زاد الفولاذ جودةً ايضًا . وبعدما تبرد البوتقة يرفع عنها الغطاء والزبد ويستخرج الفولاذ منها . ثم يطرَّق هذا الفولاذ بالمطرقة ويقطع ثلاث قطع وتحدَّد كلٌّ منها على حدتها

كذا يُصنع الفولاذ الدمشقي ثم يحمى ويسقى ويقتضي الاعتناء التام باحمائهِ لانهُ ربما تلف او تلفت الخطوط عنهُ اذا زادت الحرارة ثم انهُ اذا احمي الى درجة الصفرة بلغ اسمى درجة من القسية واذا احمي الى درجة الزرقة بلغ اسمى درجة من المرونة واذا احمي الى الخضرة ابتدأَت مرونتهُ بالزوال . ويسقى كذلك لعمل المناجل واذا احمي الى البنفسجية عُمِلَت منهُ الازاميل . ولا محلَّ هنا لذكر طرق التقسية بالتفصيل ولا لما يتلوها من الاعمال وانما نقول ان الجنرال انصُوف صنع كذلك نصلاً عليهِ خطوط مشتبكة كالنصال الدمشقية وضرب بهِ منديلاً من الكاز رماهُ في الهواء فقطعهُ قطعتين . وانهم صنعوا ادوات يقطعون بها العظام والمسامير ولا تنثلم . ومرونتها عظيمة جدًّا حتى ان الانسان ليدوس على طرفها الواحد ويمسك بطرفها الاخرى ويلويها على زاوية قائمة ولا تنقصف بل ترجع كما كانت اذا تركها . وقد ذكر بعضهم ان انصُوف المذكور مات سنة ١٨٥١ وان الذي خلفهُ على المعامل لم يستطع ان ياتي بما اتى بهِ انصوف من النصال الدمشقية الشهيرة فاذا صحَّ ذلك يكون سرُّها قد ضاع من روسيا كما ضاع من دمشق

زراعة الموز

ارسل الينا صديقنا الاديب موسيو قيصر برتران من صيدا نبذًا زراعية ادرجنا منها الآن هذه النبذة بقلم جناب الدكتور حسين عودي

اسم الموز باللاتينية موزا پارادیزیا وقد جرت العادة ان يدرج بين الاشجار والحال انهُ من الحشائش لان جميع اعضائهِ حشيشية . وقد استنبت بالقطر المصري ونجح فيهِ انما يشترط ان يزرع في المحال التي لا تؤثّر فيها الرياح القوية وان تكون الارض خصبة طفالية رطبة لكنهُ لا ينجح في الاراضي ذات المستنقعات والبطائح فلاجل نجاح نبتهِ ينبغي ان يزرع في دائر البساتين بقرب الحيطان . وينجح ايضًا اذا زُرع في وسطهِ جملة اشجار مرتفعة لان ذلك يقيهِ من تأثير الرياح

ويتكاثر الموز بواسطة الازرار الصغيرة التي تنبت حول جذورهِ كل سنة . ولاجل زراعتها ينتخب منها الاقوى بنيةً (ولا يؤخذ منها ما كان طويلاً دقيقًا) وتزرع في زمن الافراك وقبل نزع الازرار. وتجهز لها الارض التي تعد لزراعتها ويوضع في قاع كل حفرة مقدار مناسب من السباخ كرماد الافران ثم يغطّى بقليل من الطين

وفي الزمن الاوّل من زراعتها تسقى بمقدار وافر من الماء كل خمسة ايام او ستة مرة فاذا نجحت تحمل ثمارًا في السنة الثانية من زراعتها لكن ثمرها لا يكون جيدًا حينئذٍ لان النبات لا يكون قد نما نموًا كافيًا لتغذية قنوٍ كبير من الموز

وينبغي ان يوضع حول عقدة الحياة مقدار مناسب من رماد الافران كل سنة مرة او مرتين وهذا نافع لتغذية النبات والازرار الصغيرة التي تنبت من جذورهِ . وفي السنة الثالثة يحمل الموز ثمارًا جيدة وتنتهي حياتهُ فيقطع وتستمر ازرارهُ على النمو فتستحيل الى جملة نبتات متقارب بعضها من بعض ومتى وصل كل واحد منها الى سن ثلاث سنوات واخلف ثمارًا يقطع

واذا أُريد زرع الموز تؤخذ الازرار المذكورة وتزرع على ما تقدَّم . وينضج الموز بعد ظهور الازهار المزواجة بثلاثين او اربعين يومًا واذا اثمر في فصل الشتاء لا تنضج الثمار جيدًا فتقطع قنوان الموز وتوضع في التبن فتنضج فيهِ بالحرارة الصناعية التي تتولّد في التبن . والياف الاوراق الغمدية للموز متينة جدًا وبسبب ذلك صارت ذات منفعة عظيمة في البساتين فتستعمل للربط بها واظن ان هذه الاوعية الحلزونية اذا جهزت بطريقة مناسبة تحصل منها الياف ناعمة لونها ابيض فضي لطيف يمكن غزلها كالكتان والقطن ونحوهما

الشرائع الدينيَّة ام النظامات العقليَّة

حضرة منشئي المقتطف الفاضلين

اطلعت في العدد ٢٢ من البرهان على مقالةٍ لمحررهِ البارع السيد حمزة فتح الله في شهر رمضان المعظم يقول فيها " والسلطان بحسب العادة يكون من مطلق افراد الانسان فيلزمهُ نظام تخضع لهُ التبعة ولا يتعدَّاهُ هو والأرجح الامر الى اصل الغريزة وهذا النظام بحسب الاصل لابدَّ وان يكون هو الشرائع الدينية ومنها تشعَّبت النظامات العقلية اذ لا سبيل لاهتداء البشر اليها في بداءة الامر الا برشد . ومن ادلة ذلك انا نجد الامم التي نشأت على اصل الفطرة ولم تبلغها دعوة الشرائع اقرب الى البهيميَّة منهم الى الاناسي كاميركا قبل اكتشافها وهذا جليٌّ يصدقهُ العيان . ولذا سقطت المؤَاخذة في العالم الاخروي عمَّن لم تبلغهُ تلك الدعوة ". انتهى . اقول ان المراد بقولهِ " الشرائع الدينية " الاديان المنزلة لاغير بدليل نفيهِ اياها عن اهل اميركا قبل اكتشافها واثباتهِ سقوط " المؤَاخذة عمَّن لم تبلغهُ تلك الدعوة " اي دعوة الشرائع الدينيَّة . ولوكان مرادهُ بها كل الاديان بقطع النظر عن صحيحها وفاسدها ما صحَّ استشهادهُ باهل اميركا على صدق ما ذهب اليهِ من ان نظام السلطنة هو بحسب الاصل الشرائع الدينية ومنها تشعَّبت النظامات العقليَّة اذ لاهل اميركا الاصليين ما لغيرهم من الوثنيين من الاديان وربما فاقوهم في كثرة الطقوس والخرافات . فاذا ثبت ذلك فنَدنا مذهبهُ من وجهين احدهما ان النظامات العقليَّة قد وجدت حيث لم توجد الشرائع الدينيَّة كما يشهد تمدُّن المصريين قديمًا والاشوريين والكلدانيين والفرس واليونان والرومان والهنود والصينيين بل تمدُّن اهل اميركا الاصليين ان صدقنا ما يذهب اليهِ جماعة من العلماء وما يشير اليهِ قدماء اليونان من وجود مملكة قديمة متسعة الاطراف نافذة الصولة رفيعة التمدُّن يسمُّونها الاتلنتيس في اميركا ولاتزال آثار اهلها باقيةً الى يومنا هذا . فهؤُلاء كلهم لم يبلغهم من دعوة الشرائع الدينية اكثر مما بلغ هنود اميركا فكيف يصحُّ ان تكون نظاماتهم العقليَّة قد تشعَّبت من الشرائع الدينيَّة

وثانيهما ان الذين بلغتهم الدعوة الدينية كثيرًا ما تعدَّوا نظامها فاقتبسوا نظام غيرهم ممَّن لم تبلغهُ تلك الدعوة ويشهد بذلك ما اقتبسهُ اليهود من شعوب فلسطين كتنصيب ملكٍ عليهم ووضع سنن جديدة تتعلق بهِ وبهم وغير ذلك . وما اقتبسهُ النصارى من الرومانيين في السياسة ولا يزالون ينهجون عليهِ هم والمسلمون الى يومنا هذا

فاتضح من ذلك ان اكثر الشعوب توصلت الى النظامات العقلية في الاصل بلا الدعوة الدينية وان الشعوب التي بلغتها تلك الدعوة اقتبست من نظامات غيرها كما اقتبست من شرائعها الدينية خلافًا لما جاء بهِ محرّر البرهان الفاضل والسلام

سلمان

الوان الكراسي والموائد وما يوافقها من الوان الاثاث

كل ذي ذوق سليم يشعر من نفسهِ ان بعض الالوان يوافق بعضاً ويخالف بعضاً فالاحمر مثلاً يوافق الاخضر ولا يوافق الازرق . والازرق الفاتح يُستحسَن على الشخص الاشقر ولا يُستحسن على الاسمر وهلمَّ جرًّا . ومهما كان اثاث البيت فاخرًا ولباس الانسان ثميناً فلا يروقان للنظر ما لم تراعَ فيهما شروط موافقة الالوان ومضادَّتها . فاذا كان خشب الكراسي والموائد من الاحمر يوافقها من الوسائد والاغطية الاخضر على انواعهِ ولا يوافقها الاحمر الفاتح ولا القرمزي لان الاحمر متم الاخضر فتظهر حدود كلٍّ منهما وذلك من شروط الجمال في الاثاث . واذا كان خشبها اصفر كخشب الليمون والسنديان يوافقها الازرق الفاتح والبنفسجي الفاتح . وما قيل في الوسائد والاغطية يقال في البسط والطنافس ايضاً

الوان الستارات (البردايات)

احسن لون الاخضر الفاتح لانهُ يوافق لون الكراسي والموائد التي تكون غالبًا من المهوكني ويوافق ايضاً براويز الصور التي تكون غالبًا مذهبة وهيئة الناس سواءٌ كانوا صفر الالوان او كانت الوانهم مشربة بالحمرة . اما الاحمر والبنفسجي فلا يناسبان لون البشرة . والبرتقالي وكل الالوان البسيطة تتعب البصر

اختلاف الوان الاثاث باختلاف الغُرَف

في البيت الرحب غرفة للقعود واخرى للاكل واخرى للمكتبة وما بقي من الغُرَف فللمنامة وقد يكون فيهِ قاعة كبيرة يُستقبَل فيها الكبار والذين زيارتهم عزيزة . ويجب ان يختار لكل واحدة من هذه الغُرَف من الفرش والاثاث والتزويق ما يناسبها لونًا . فغرفة الاكل يكون لون اثاثها معتمًا مثل لون خشب الجوز الذي تصنع كراسيها منهُ والقاعة يكون لون اثاثها زاهيًا بهيجًا واكثر اشراقًا من لون الحيطان والسقف . وغرفة المقعد يكون لون اثاثها بين غرفة المائدة والقاعة . والمكتبة يكون لون اثاثها مما يدل على المهابة والوقار ويُجتنب فيها كل الالوان الفاتحة البهيجة . وغُرَف المنامة تكون الوان اثاثها بهيجة زاهية . وما قيل في هذهِ الغُرَف لا يقتصر على الاثاث بل يطلق ايضاً على الحيطان والسقف اذا كانت مدهونة

حفظ البسط والطنافس وباقي الاثاث من العث

لا يخفى ما يفعل العث بالاثاث وما يجب على صاحبة كل بيت من الاعتناء في حفظ اثاث بيتها منهُ . وقد استُعملت لذلك طُرُق كثيرة ذكرنا بعضها في غير هذا المكان والآن اطّلعنا على طريقة جديدة منقولة عن جريدة الاثاث وممدوحة كثيرًا وهي ان يقص ورق الزفت وتوضع قصاصتهُ تحت البسط ووراء المساند وتحشى مع الصوف ونحوهِ مما تحشى بهِ الوسائد والكراسي وتوضع مع الثياب

فتحفظ كل ما توضع معهُ من العث

صابون ينعم اليدين

قطّع لوحي صابون من الصابون الاصفر الانكليزي الجيد المعروف بصابون وندسور وامزج قطعها بكاس من الكولونيا وكاس من عصير الليمون وضع المزيج في قالب حتى ينشف فيكون منهُ صابون يبيض الايادي وينعمها على ما قيل

علاج لقتل البق ونحوهِ من الحشرات

اغلِ الماء واذب فيهِ كل ما يمكن تذويبهُ من الشب الابيض وامسح بهِ وهو يغلي كل الخزائن والموائد والتخوت والشقوق حيثما يكون البق والنمل والسوس ونحو ذلك من الحشرات فتموت كلها على ما قيل ولا خوف من ان هذا العلاج يسم احداً من الناس او يفسد شيئاً من الاثاث فليجرَّب

الضرر في تعليم الصغار

كل عضوٍ من اعضاء الجسد اذا أُتعب كثيراً قبل ان يبلغ حدَّهُ من النمو يتشوَّه . فالطفل الصغير اذا أُجبر على الوقوف قبل ان يقوى فقار ظهرهِ وتشتد عظام ساقيهِ يحدودب ظهرهُ وتتقوس ساقاهُ وتختل بنيتهُ كلها . والدماغ كغيرهِ من اعضاء الجسد فاذا أُجهد الصغار بالعلم حدث فيهِ شيءٌ من الخلل واختلت بنيتهم كلها . لذلك يجب ان لا يُجبر الصغار على الاشغال العقلية الشاقة ولا يُحرَّضون بالمسابقة والجوائز على الدرس فوق طاقتهم كما يجب ان لا يجبر الاطفال على الوقوف والمشي

الاعتبار الاول ليس للمال

الناس يتفاوتون في القيم بتفاوتهم في الهمم والبيوت تتفاوت في البهجة بتفاوتها في الترتيب فكم من غني لا قيمة لهُ ولا اعتبار لضعف همتهِ وكم من فقيرٍ لهُ المنزلة الاولى في عيون الناس لعلو همتهِ . وكم من بيت أُنفقت عليهِ قناطير مقنطرة من الاموال ولا ترتيب في بنائهِ ولا ذوق في اثاثهِ . وكم من كوخ لا يسع غير سكانهِ والعين لا تشبع من النظر اليهِ والى ما فيهِ لحسن ترتيبهِ ونظافتهِ

مطبعةٌ سيَّارة

يستفاد من الاخبار الواردة من (نيواورلن) باميركا ان العصبة القائمة بتحرير جريدة (دمقراط) في تلك المدينة قد انشأَت لها مطبعة سيَّارة على نهر مسيسبي تجاه مدينة منفيس فصارت اذا ارادت الرجوع الى مدينة نيواورلن تعود بلا مشقة ولا انزعاج واذا مرَّت بمكان يجدر بالوقوف للتفرُّج او التنزُّه تقف ما شاءَت ولا تجد في الحالين من مانع لصف الحروف وطبع الجريدة باحكام وسرعة وانتظام. اما مساحة هذه المطبعة فهي ستون قدماً طولاً واثنتا عشرة عرضاً والقدم تعدل نحو نصف ذراع وفيها غرفة لكلٍّ من المحرر والمصحح والمرتب وحجرة لدولاب الطبع ومكان للمائدة وغرف للنوم ومطبخ واصطبل للخيل يركبها العمال عندما يخرجون الى البر ويتوغلون في ارض الساحل ترويضاً للاجسام وترويحاً للارواح (التقدُّم)

اخبار واكتشافات واختراعات

الفلك والجغرفيا والجيولوجيا

ذوات الاذناب

رأينا ليلة السبت في ١٩ آب الساعة ٨ مساء ذا ذنب جديدًا تحت الدب الاكبر بقرب الافق الشمالي الغربي . وقد حُسِبَت مبادئ هذا المذنَّب في مرصد باريس بعد رصدهِ في ١٨ و٢٢ و٢٨ تموز فكانت كما ياتي

طول نقطة الراس (اقرب نقطةٍ في فلكهِ الى الشمس) ٣٣٤° ٤١′ ١٠″
طول العقدة الصاعدة ٩٦ ٤٨ ٣٣
ميل فلكهِ على دائرة البروج ٣٩ ٥٦ ٣٨
} الاعتدال المتوسط ١٨٨١٬٠

نسب بعد نقطة الراس عن الشمس ٨٠١٧٨٨٬٩ على فرض ان نسب بعد الارض عن الشمس ١٠ حركتهُ متقهقرة اي انهُ يدور حول الشمس من الشرق الى الغرب بخلاف دوران اكثر الاجرام حولها . ويظهر من الحساب ان هذا المذنَّب يزيد لمعانًا الى نهار غدٍ من كتابة هذه النبذة اي الى ٢٥ آب . وقد بلغ اقرب نقطة من فلكهِ الى الشمس في ٢٢٬٦ آب بوقت باريس . وهو الآن ذاهب جنوبًا

اما المذنَّب الذي ظهر قبل هذا فقد حُسِبَت مبادئهُ من رصود رُصِدَت في مرصد كيل في ٢٢ و٢٤ حزيران وفي ليبسك في ٢٦ حزيران فكانت :

طول نقطة الراس ٢٥٣° ٥٥′ ٥٥″
طول العقدة الصاعدة ٢٧٠ ٥٨ ٣٩
ميل فلكهِ على دائرة البروج ٦٣ ٣١ ٧″
نسب بعد نقطة الراس ٨٦٥٠٠٬٩
} الاعتدال المتوسط ١٨٨١٬٠

مرورهُ بنقطة الراس في ١٦٬٢٤ حزيران بوقت برلين

وقد حاول بعض علماء الهيئة تصوير هذا المذنَّب بالفوتوغرافيا (تصوير الشمس) فصوَّرهُ العلاَّمة درابر الاميركي بعد ان عرض الصفيحة الحسَّاسة عليهِ ساعتين و٤٢ دقيقة في ٢٤ حزيران ١٨٨١ فجاءت صورتهُ واضحة متقنةً . وهو اوَّل ذنب صُوّر بالفوتوغرافيا . وصوَّر العلامة هجنس الانكليزي طيفهُ بالفوتوغرافيا يومئذٍ فاستنتج من الخطوط التي بدت فيهِ ان بعض نورهِ ذاتيٌّ وبعضهُ مقتبس من الشمس وان فيهِ كربونًا (فحمًا) وربما كان هذا الكربون مركبًا مع غاز الهيدروجين وانهُ ربما كان في المذنب ايضًا نتروجين وكانت حرارتهُ عالية . وسينجلي الشك عن هذه المسائل بزيادة التجارب وطول البحث

هذا وقد ظهر هذه السنة ثلاثة من ذوات الاذناب اولها لم نشاهدهُ وثانيها قد مرَّ ذكرهُ في محلهِ وثالثها لا يزال ظاهرًا للعيان . وفي السماء الآن ذو ذنب رابع لا يُرى الاَّ بالنظارة يُسمَّى مذنَّب انكي فلكهُ معلوم وهو يدور حول الشمس دورةً في نحو ⅓ ٣ سنة وسيأتي بعد مدَّةٍ مذنَّب خامس يُسمَّى مذنَّب فايس ولا يُرى الاَّ بالنظارة ويدور حول الشمس دورةً في ½ ٧ سنةٍ . فيكون عدد ذوات الاذناب هذه السنة خمسة ان لم يظهر غيرها ايضًا قبل انتهاء السنة ولا يبعد ان كثيرًا من ذوات الاذناب يجوب الآن السماء حيث لا تدركهُ العين ولا يبلغهُ المنظار فان ذوات الاذناب كسمك البحر في الكثرة على ما قالهُ العلاَّمة كبلر الفلكي الشهير

طول يوم المشتري

بعث امبراطور برازيل الى الاكادمية الفرنساوية برسالة مضمونها ان يوم المشتري قد قيس الف ومئة مرة بمراقبة البقعة التي ظهرت عليهِ فكان تسع ساعات و٥٥ دقيقة و٢٦ ثانية وذلك يزيد ٦ ثوانٍ وعشر الثانية عمَّا كان البعض يحسبونهُ قبلاً

المؤتمر الفلكي العام

سيعقد في هذا الشهر (ايلول) مؤتمر عام لعلماء الفلك في ستراسبورغ ويحضرهُ جمهور غفير من الفلكيين من كل الاقطار . وقد اختيرت ستراسبورغ لان مرصدها الجديد فيهِ احدث آلات الفلك واكثرها اتقانًا

المؤتمر الجغرافي العام

سيعقد في هذا الشهر (ايلول) مؤتمر جغرافي عام في ڤينيسيا تعرض فيهِ اشياء كثيرة ممَّا يتعلق بجغرافية البلدان ويبحث فيهِ في مواضيع جغرافية كثيرة مثل عمق البحر . واختلاف حرارة مائهِ على اعماق مختلفة . ومساحة شطوطهِ . وتعليم الجغرافيا في المدارس وقد خُصِّصت فيهِ امكنة لكلٍّ من ايطاليا وفرنسا وجرمانيا والنمسا وهنكاريا وروسيا وسويسرا

عمر الارض

ان معرفة عمر الارض من المسائل التي قد افرغ العلماء جهدهم في حلها ولم يتفقوا عليهِ . وهي بخلاف اكثر المسائل يشترك فيها العلماء في علوم شتى فالفلكيون يشتغلون فيها من وجهٍ والطبيعيون من آخر والجيولوجيون من آخر ولكنهم يختلفون في الحاصل من حساباتهم . وقد بعث رجلٌ انكليزي اسمهُ ملَرْد رِيد مقالةً في عمر الارض الى الجمعية الانكليزية بناها على تقدير عمر الصخور الكلسية في الارض فلخصناها هنا ليعرف مطالعو جريدتنا الكرام المنهاج الذي ينهجهُ العلماء لحل هذه المسألة واشباهها : ان الصخور الكلسية قديمة العهد جدًّا ابتدأت في التكون منذ اوَّل دورٍ من الادوار الجيولوجية المعروفة ولم تزل تتكوَّن الى اليوم والظاهر ان المادة الكلسية تزيد في الحديثة

منها على ما في القديمة وان زيادتها ابتدات قديمًا واستمرّت تدريجًا من ثمّ الى اليوم. وفي تقدير صاحب المقالة ان سمك الصخور المنضّدة لا يقلُّ عن الميل في الارض كلها بالتعديل وان عشرها في السمك مادّة كلسيّة وان هذه المادّة الكلسية حصلت من تحاتّ الصخور الحبة والتوفوية (الباسلتية) من الصخور النارية. هذا ويُعرَف اليوم ان المياه التي تغمر الاراضي المتكونة من الصخور الحبّية والصخور التوفوية يكون في كل ١٠٠ الف جزء منها ٢٠٧٣ الجزء من المادة الكلسية. فبناء على ذلك وعلى غيره من التقديرات التقريبيّة حكم رِيد المذكور ان المادة الكلسية الموجودة في طبقات الصخور المنضدة لم تُنزَع من الصخور النارية في اقل من مئتي الف الف سنة فلذلك لا يمكن ان يكون عمر الارض اقل من ذلك. وعنده ان كل الصخور التي وُجِدَت فيها دفائن الحيوانات او النباتات من الطبقات اللورنشيّة اقدمها الى احدث المتولدات لم تتكوَّن في اقل من ست مئة الف الف سنة. فيكون عمر الارض في تقديره على غاية بعيدة جدًّا من القِدَم

تحول حال اتنا

من المعلوم ان اتنا بركان عامل في جزيرة صقلية. وقد هاج هذا البركان من برهة ونفث بخارًا ورمادًا فذاب الثلج من حول قمتهِ بغتة وثارت الفاريط الصغيرة التي على جوانبهِ كما تثور عند قدوم هيجان عظيم. ولكن لم يمضِ على ذلك ست وثلاثون ساعة حتى خمد الهيجان تمامًا. وهذا الامر لم يشاهد البشر مثلهُ قط على ما يُعلَم اي ان يخمد هيجان البركان بغتةً بعد ان يظهر كل ما يدل على قدوم هيجان عظيم. وقد نسب ذلك بعض العلماء الى فتحة عظيمة حدثت في ٢٦ ايار سنة ١٨٧٩ فمنعت الضغط العظيم اللازم لتكوين الحمم ورفعها في الجو. ومن المحتمل ان ذلك البركان لا يهيج ما دامت تلك الفتحة فيهِ

زلزلة وان بارمينية

حدثت المرّة الاولى من هذه الزلزلة في الثلاثين من ايار فهدمت قرية تفوط وهي على اربعة اميال من جبل نمرود الذي كان بركانًا في سالف الزمن وقتلت من اهاليها ٩٢ نفسًا. وخربت مئتي بيت من اخلات وهي على ستة اميال من ذلك الجبل ولكنها لم تقتل من اهاليها غير اثنين وحدثت هزَّة اخرى في التاسعة من حزيران خربت قرية سيرانزور. وهذه القرى الثلاث على خط مستقيم بين جبل نمرود وجبل سبان وهما بركانان خامدان الاّ ان اشد الفعل كان بقرب جبل نمرود. وجبل نمرود هذا ارتفاعهُ عن سطح بحيرة وان ٢٨١٠ اقدام وهو على ستة اميال منها وارتفاع بعض حافّات كاسهِ ٥٠٠ قدم فوق ذلك. والكاس واسعة تقرب من الاستدارة قطرها نحو اربعة اميال وهي منتفخة من وسطها وفي منخفضاتها حول حافّات بحيرات صغار ماؤُها سخن. وفي تقاليد البلاد ان ذلك البركان كان هائجًا منذ اربعة قرون

انشقاق جبل بزنو

في السابع والعشرين من حزيران انشقَّ جبل

بزنو بهنكاريا الى شطرين وعرض الشق من ثلاثين مترًا الى اربعين وعمقهُ من خمسة وعشرين مترًا الى ثلاثين وطولهُ من اربع مئة متر الى خمس مئة. وبقرب الجبل قرية فتشققت بعض بيوتها وزحل بستان عن مكانهِ عشرة امتار. والظاهران زلزالاً عنيفًا فعل هذا الفعل العظيم

آثار الانسان في الدور الرابع

قال مسيو دوكاترفاج انهُ كشفت آثار الانسان في حجار نبس التي من الدور الرابع وبيّن ان الناس الذين كشفت بقاياهم هم من الشعب المسمى بالشعب الكرمغنوني

الطبيعيات والكيمياء

كهربائية الورق

من المعلوم عند دارسي الفلسفة الطبيعية وعند الوراقين ايضًا ان الورق العادي اذا أُحمي ودلك براحة اليد او بفرشة وأُدني من حائط التصق بهِ بالكهربائية التي تتولَّد فيهِ وقد تظهر منهُ شرارة كهربائية في الظلام. وقد جاء في الرفي اندستريال وصف طريقة لتكثير كهربائية الورق بحيث تتولَّد منهُ شرارات طويلة وتملأ بهِ قنينة ليدنية وذلك بان يغطس الورق النشاش الاسوجي في مزيج من الحامض الكبريتيك والنتريك (مقداران متساويان) من الاول والثاني كما في عمل قطن البارود ثم يغسل بكثير من الماء القراح وينشف. فاذا وضع هذا الورق على قاش مزيت ودلك شديدًا تولَّدت منهُ كهربائية قوية تملأبها قنينة ليدن ونمتحن بها اكثر امتحانات كهربائية الفرك

الكلس ياكل انابيب الرصاص

كتب بعضهم الى جريدة الكلوب يقول انهُ وجد ان انابيب الرصاص اذا طمرت بطين الكلس لايمضي عليها سنة ونصف حتى تتأكل وتصير مسامية قصفة

استحضار الاكسجين من مسحوق القصارة

كان الاكسجين النقي يستحضر للضوء اى للاصهار من كلورات البوتاسيوم باحماء الكلورات مع اكسيد المنغنيس الاسود. وثمن الليبرا من الكلورات نحو سبعة غروش ويلزم ان تمزج بما ثمنهُ عشرون بارة من اكسيد المنغنيس وعلى ذلك يكون ثمن القدم المكعبة من الاكسجين نحو غرشين ونصف غرش اذا لم يُعتبر ثمن الوقود واجرة العمل والآنية. فاذا اريد تقليل النفقة فيمكن استحضار الاكسجين من مسحوق القصارة على هذه الصورة يحمى الكلوريد في انبيق حديد الى درجة الحمرة الخفيفة ويمر الغاز الخارج منهُ في انبوبة عنقاء فيها كلس ثم في قناني فيها ماء لغسلهِ. ونفقة القدم المكعبة في هذه الطريقة اقل من غرش واحد وهو استنباط جزيل النفع

ضغط الرياح

ظهر من مراقبات شلر حيث ان ضغط العواصف قد يبلغ ٩٣ ليبرة فاكثر على القدم المربعة لان عاصفة عصفت مرَّةً سنة ١٨٧١ فقلبت مركبة نارية وهي لا تنقلب حيث قلبت باقل من

قوة تضغط القدم منها ٤٢ ليبرة وهذا الضغط خارق للعادة والمعتاد ان ضغط الرياح لا يزيد عن ٣٠ ليبرة للقدم المربعة فاذا بلغ ستين ليبرة كان كافياً لازاحة مركبات سكة الحديد عن خطوطها

حبر الفناديوم

سنة ١٨٣١ اكتشف برزيليوس ان فنادات الامونيا يكوّن مع محلول العفص حبرًا اجود من الحبر العادي المركب من العفص وكبريتات الحديد (الزاج) ولا يلزم له صمغ عربي الآن غلاء الفنادات حينئذٍ حال دون استعمال هذا الحبر اما الآن وقد رخص كثيرًا فلم يبقَ مانع يمنع استعماله

استخدام بطرية فور

جاء في ناتشر ان بطرية فور ستستخدم في المركبات البرية في لندن وباريز. فهذا اوّل فائدة من فوائد ذخر الكهربائية

استحالة الكلومل الى السليماني

ظهر من امتحانات هوغلان ان الكلومل يستحيل الى السليماني بفعل الماء فقط على حرارة الجسد العادية الآن استحالته بطيئة وتسرع بفعل الحامض الليمونيك او الملح او السكّر

ثقل الزئبق النوعي

لاحظ ثلكمن ان الزئبق اذا وُضع في اناءٍ وسّعهُ بضغطهِ جوانبهُ فلا يصح ان يؤْخذ ثقله النوعي بالكيل وبعد التدقيق وجد ان ثقله النوعي الحقيقي على درجة الجليد ١٣٫٥٩٥٢ ± ٠٫٠٠٠١

قوة الحرارة اذا صارت كهربائية

اضعف المجاري الكهربائية يحدث صوتًا مسموعًا في التلفون . وقد بيّن مسيو بلاَث حديثًا ان الحرارة الكافية لاحماء الكيلوكرام من الماء درجة واحدة بميزان سنتكراد اذا استحالت الى كهربائية كفت لان تحدث صوتًا في التلفون مدة عشرة آلاف سنة

كشف السموم بالمكرسكوب

نشر الاستاذ روسباغ بفيانا طريقة جديدة لكشف السموم مهما كانت قليلة وهي مبنية على ان السم يميت النقعيات (بعض الحيوانات الصغيرة التي تكون في الماء الناقع) مهما كان قليلاً حتى اذا وضعت نقطة من الماء ثقلها جزء من الف جزء من القمحة على زجاجة المكرسكوب وظهرت فيها هذه النقعيات تتحرك على جاري عادتها ثم وضع في الماء شيء قليل من الستركنين لا يزيد عن ستة اجزاء من مئة مليون جزء من القمحة ماتت النقعيات وسكنت حركتها . ويحدث مثل ذلك اذا اضيف الى الماء جزء من خمسة عشر مليون جزء من القمحة من الاتروبين . فاذا مات انسان مسمومًا بالستركنين وكان في معدته لتر من السوائل وفي هذا اللتر ثلاثة ارباع القمحة من السم واخذ جزء من اربعين جزءًا من قمحة منه كفى لتبيين السم

دخان التبغ

ظهر من الامتحانات الجديدة ان في دخان التبغ مادة قلوية اسمها كولودين سامة جدًا حتى ان

جزءًا من اثني عشر جزءًا من القمحة منها يقتل الضفدع بعد ان يفلجها . وما يحدث من تدخين بعض انواع التبغ من الصرع والدوار والغثيان حادث من سم آخر فيه اسمه الحامض البروسيك . والمادة السوداء التي تبقى في القصبات المستعملة للتدخين تحتوي الكولودين والحامض البروسيك والنيكوتين وكربونات الامونيا وبعض المواد القطرانية وهذه المادة السوداء سم قوي حتى ان نقطتين او ثلاثًا منها تقتل حيوانًا صغيرًا

الطب والفسيولوجيا

علاج الدودة الوحيدة بالبيسين

الدودة الوحيدة (الدود القرعي) لا تُهضم في الامعاء فتبقى فيها حيّة ولكن مذوب البيسين القوي يهضها بسرعة ولذلك استعمله احد الاطباء الفرنساويين علاجًا لها فداوى به ولدًا كان قد خرج منه اقسام منها اعطاهُ ٤٥ قمحة يوميًا على خمسة ايام وبعد الخمسة الايام اعطاهُ جرعات مناسبة من كبريتات المغنيسيا وزيت الخروع فلم يظهر في فرثه اثر للدودة دلالة على ان البيسين هضمها تمامًا . وقد امتحن البيسين النباتي (باباين) فافاد الفائدة نفسها

فعل بعض الاملاح الفسيولوجي

وجد الدكتور بلاك ان الاملاح المتشابهة تفعل فعلاً فسيولوجيًا تختلف قوتهُ بحسب اختلاف ثقلها الجوهري وان ثلاثة ملكرامات من ملح من مركبات الذهب مذابة في كيلو من الماء تبقي نبضان القلب عدة ساعات بعد الموت ولو انحطت الحرارة ١٢ درجة عن الحرارة الطبيعية

وراثة العيوب

كتب الدكتور داروين الى جريدة نانشر ان مستر بشب الاميركي كتب اليهِ الخبرين الآتيين

الاوّل ان رجلاً اميركيًا وخطهُ الشيب لمّا بلغ العشرين من عمرهِ . ولم تمض عليهِ خمس سنوات حتى ابيضّ كل شعر راسهِ . وهو الآن في الخامسة والسبعين ولم يزل شعرهُ كثيرًا وكلهُ ابيض . وان امرأتهُ كان شعرها اسود ولما كانت في السبعين لم يكن شعرها قد شاب كثيرًا . ولهذا الرجل اربع بنات الكبرى منهنّ ابتدأ فيها الشيب وهي في العشرين ولما بلغت الثلاثين شاب كل شعرها . والثالثة ابتدأ شعرها يشيب في نحو ذلك السن وكاد الآن الشيب يعم كل شعرها واما الاخريان فلم ترثا الشيب الباكر من ابيهما . والمعروف ان اثنتين من خالات الاب شابتا باكرًا

والثاني ان رجلاً هرأ البرد ابهامي يديهِ وهو صغير فورما وضاق ضفراها وسمكا كثيرًا ولما كبر وتزوّج جاءهُ اربعة اولاد فالاولى من اولادهِ ولدت وابهاما يديها مثل ابهامي ابيها والثالثة احد ابهاميها كذلك وللاولى اربعة اولاد الاولان منهم ابهاميها مثل ابهامي جدها

علاج جديد للصلع

قد وصفوا لمعالجة الصلع ان ينزع جلد الراس رقعةً فرقعةً ويطعَّم برقع تنزع من رؤُوس الاحداث

السالمين من الصلع بناء على ان كل العمليات التي عُملت في تطعيم جروح الراس قد صحت ونجحت نجاحًا تامًّا. فاذا تم ذلك صدق فيهِ قول العامة ان القرعا تتباهى بشعر بنت خالتها

منثورات

نفاية المذابح

الحوافر يصنع منها الغراء . والشحم يصنع منهُ الشمع. والمثانة والامعاء تصنع منها المقانق. وعظام الراس تسمد بها الارض . وشعر الذنب تحشى بهِ الفرش . والقرون تصنع منها الازرة وانصبة السكاكين. والدم يجفف بالبخار الذي يفصل الماء عنهُ ثم يخبز في آلة ويباع لتصفية السكر وتسميد الارض . ومن عهد قريب صاروا يصنعون منهُ الازرة بعملية كياوية . وكثيرون من المصدورين يتجرعون الدم حالما يخرج من الحيوان المذبوح . فلا يضيع شيء مما يفسد الهواء بضياعهِ

امرأة ثقيلة

ماتت امرأة مشهورة بالسمن بلغ ثقلها ٥٧٥ ليبرة. وكان طول تابوتها ٦ اقدام انكليزية ونصف قدم وعرضهُ ثلاث اقدام وعمقهُ عشرين قيراطًا

سعة اكبر معابد اوروبا

كنيسة مار بطرس برومية تسع ٥٤٠٠٠ . وكنيسة مار بولس بلندن ٣٥٠٠٠ وجامع صوفيا بقسطنطينية ٣٣٠٠٠ . وكنيسة فلورنسا الكبرى ٢٤٣٠٠ .وكنيسة مار بترونيوس ببولونيا ٢٤٠٠٠ وكنيسة مار بولس برومية ٣٢٠٠٠ . ومار يوحنا لاتران ٢٢٩٠٠ .وكنيسة نوتردام (السيدة) بباريز ٢٠٠٠٠

انتخب مسيو ورتز رئيس اكادمية العلوم بفرنسا عضوًا لمجلس السنات مدى حياتهِ . ومما يستحق الاعتبار ان كثيرين من رجال العلم الفرنساويين قد أُدخلوا في دوائر الحكومة لتنتفع البلاد منهم في العلم والسياسة معًا ولا عجب لان العقول التي تسوس ادبيات البشر جديرة بان تسوس مادياتهم ايضًا

قطع الطيور ليلاً

بينما كان بعضهم يرقب القمر بعد كالو ببضعة ايام رأى بالنظارة اشباحًا تبينها بعد قليل طيورًا قاطعة من الشمال الغربي الى الجنوب الشرقي فراقبها جدًّا ووجد بالحساب المدقق ان علوها عن سطح الارض بين الميل والاربعة الاميال وانها سائرة بانتظام كما تسير نهارًا طبقًا لما يرتئيهِ بعض العلماء من ان الطيور تحلق كثيرًا في الجو لتطلع على هيئة الاراضي والجبال والمناهل وانها تقطع ليلاً كما تقطع نهارًا

انعم امبراطور روسيا على الدكتور شليمن مكتشف آثار مسيني بنيشان التاج من الرتبة الثانية

مُنح مسيو باستور الشهير نيشان الشرف السامي جزاء لما خدم بهِ العلم

المجمع الفرنساوي لترقية العلم في الجزائر

عقد احتفال هذا المجمع في الرابع عشر من نيسان الماضي وحضرهُ جم غفير من العلماء لا يقلُّ عن الف وخمس مئة فخطب الرئيس في مذهب الجراثيم ومذهب باستور في الاختمار ثم قُرئت اوراق كثيرة في جغرافية الجزائر وجيولوجيتها ومعادنها وسكانها واراضيها وهوائها وتاريخها الطبيعي ولم تقتصر تلك الابحاث على بلاد الجزائر بل على كل القسم الشمالي من افريقية . ولهذا المجمع عشر سنوات منذ انشئ وهو منقسم الى اربعة اقسام رياضي وطبيعي وكياوي واقتصادي وتحتها ستة عشر فرعًا وقد افاد الجزائر والعلم فوائد عميمة على حداثتهِ

تغيير سنة الاثمار

من الاشجار ما يثمر سنة ويستريح اخرى فيجهد نفسهُ في الاثمار سنة الحمل ولكثرة ثمره تكسد سوقهُ حتى ان ثمنهُ لا يقوم بنفقة قطافهِ . وتغلو سوقهُ في السنة التالية ولكن لا فائدة من غلائها لانهُ لا يحمل فيها ولا يخفى ما بذلك من الخسارة وقد استنبط بعضهم عنارًا سائلاً قلويًّا او حامضًا تُرش بهِ تلك الاشجار وهي مزهرة فتذبل ازهارها وتيبس بعد قليل ولا تتضرَّر الشجرة بشيءٍ . وبما انها لا تكون قد اجهدت نفسها في الاثمار تحمل في السنة التالية التي كانت لا تحمل فيها ثم تستريح في السنة التي بعدها وعلى هذه الصورة تتغيَّر سنة الحمل فتصير الشجرة تحمل في سنة غلو الثمر وتستريح في سنة رخصهِ

آثار مصر

لكل سنةٍ نبأٌ تُذكَر بهِ والظاهر ان نبأ سنة ١٨٨١ ظهور ذوات الاذناب فيها واكتشاف الآثار المصريَّة التي صيرت متحف مصر من الطراز الاوَّل بين متاحف العالم اجمع وجاءت عالم المعارف بكنوزٍ لا تُقدَّر قيمتها . فانهُ لم يجفّ علماءِ الآثار في ما كُشِف في الربيع المنصرم بسقارة حتى جاءتهم اخبار الاكتشاف العظيم الذي اكتُشِف حديثًا في ثيبت بمصر واسلفنا ذكرهُ في الجزء الماضي نقلاً عن الاهرام . اما اكتشاف سقارة فان مدبر المتحف المصري موسيو ماسبيرو قد ألَّف فيهِ تأليفًا وافيًا يطبعهُ الآن بباريس واما اكتشاف ثيبت فتحرير خبرهِ كما في التيمس ان داود باشا متصرف كانهُ علم ان بعض البدو عرضوا آثارًا للمبيع باثمان بخسة وانهم التقطوها من فجوةٍ في الجبال الفاصلة بين دير البحري وباب الملوك على اربعة اميال من النيل شرقي ثيبت . فبعث رسالةً تلغرافيَّةً الى الحضرة الخديوية فارسلت موسيو اميل بركش اخا الدكتور بركش باشا نائب موسيو ماسبيرو في ادارة النقب عن الآثار المصرية . فوجد موسيو بركش المذكور كهفًا منقورًا في الصخر عمقهُ نحو ٣٥ قدمًا فيهِ منفذ خفيٌّ الى سرب طولهُ نحو ٢٠٠ قدمٍ منقور في الصخر ايضًا وهو مملوءٌ ببقايا دول ثيبت . والظاهر ان هذه البقايا نُقلت من مدافنها الى هناك وربَّما كان

الداعي لنقلها ان كهنة المصريين اخفوها خشية ان يتلفها العدو كمبيس او غيره . وفي المحروسة ان موسيو ماسبيرو يذهب الى ان السرقات كثرت في مقابر ملوك ثيبت في اواخر الدولة الخمسين فكان بعض الملوك ينقل جثة من سلفه من مدفنها احتقاراً واذلالاً ويطرحها في السرب المذكور

وكيف كان الامر فان موسيو بركش لما اكتشف الدفينة طلب سفينة شحن بها ما وجده بمعونة خمس مئة عامل وبعثه الى متحف بولاق . من ذلك ثلثون جثة محنطة من جثث الملوك وانسبائهم مع كل ما حولها من الاكفان والاقمطة وقد عرف موسيو بركش ثلثة عشر منهم وهم آموس الاول (عموسيس) اول ملوك الدولة الثامنة عشرة ملك نحو سنة ١٧٠٠ ق.م. وامنهوتب الاول (عمنوسيس) ثاني ملوك الدولة الثامنة عشرة ملك نحو ١٦٦٦ ق . م . وثوتميس الاول ثالث ملوك الدولة المذكورة نحو ١٦٣٣ ق.م . وثوتميس الثاني رابع ملوكها نحو ١٦٠٠ ق.م. وثوتميس الثالث (الكبير) خامس ملوكها نحو ١٦٠٠ ق.م (كذا). ورعمسيس الاول اول ملوك الدولة التاسعة عشرة نحو ١٤٠٠ ق.م. وسيتي الاول ثاني ملوكها نحو ١٣٦٦ ق . م . ورعمسيس الثاني (الكبير) ثالث ملوكها نحو ١٣٣٣ ق . م . وبينوتم ثالث ملوك الدولة الحادية والعشرين نحو ١٠٣٣ ق . م . وراسكينن ولا تعرف دولته ولا زمان ملكه والملكة راماكا والملكة آحمس نوفرت آري . وموت نجم بنت رعمسيس الثاني وتابوتها مزخرف بالذهب الكثير ومرصع بالحجار الكريمة . ورعمسيس هذا هو المعروف بسيسوستريس الملك الكبير الذي فتح طريق نهر الكلب بلبنان ونقش الصور على صخوره واخضع بلاد كنعان والحبشة ونوبيا وهو اشهر ملوك مصر القدماء . وكان بجانب كل جثة محنطة قارورة من المرمر فيها قلب تلك الجثة وامعاؤها . ومما وجد ايضاً اربعة رقوق سالمة من البلاء وكان اكبرها في تابوت الملكة راماكا وهو مزين بالالوان تزييناً يدهش العقول وله من العرض نحو ١٦ قيراطاً و يظن ان طوله يبلغ من ١٠٠ الى ١٤٠ قدماً . ولم تفتح هذه الرقوق حتى الآن ولذلك لم يعلم شيء مما تحويه من مجهولات الاخبار . ومما وجد ايضاً ٣٧٠٠ تمثال واكثر على كل منها سمة الملوك وكتابات ونحو ٢٠٠٠ ذخيرة مختلفة الاشكال والماهيات . ومن اغرب ما وجد خيمة من الجلد عليها سمة الملك بينوتم المذكور وهي متقنة الصنعة مغطاة بالكتابة الهيروغليفية المطرزة بالجلد الاحمر والاخضر والاصفر والوانها لا تزال على غاية البهاء باخذ رونقها بالابصار . وايضاً خمس عشرة فروة كبيرة من الشعر الجعد كانت نساء الملوك وبناتهم وسائر اقربائهم يلبسنها كالشعر المستعار الذي كان يلبسه علماء الافرنج وحكامهم قديماً . هذا وقد قال موسيو بركش لمكاتب التيمس انه يظن بوجود سرب آخر هناك وسيباشرون النقب عند رجوع موسيو ماسبيرو من باريس ولا ريب ان متحف بولاق سيفوق متاحف العالم اجمع بحسن انتباه الحضرة الخديوية وحكمة رجال دولتها ومحافظتهم على كنوز بلادهم وآثار اسلافهم

مسائل واجوبتها

(١) من بيروت . أالخمر نفس مسطار العنب اي عصيره ام هي سائل مستحيل عنهُ بطريقة طبيعية

الجواب . الخمر عصير العنب المختمر لا العصير كما هو

(٢) ومنها . ان كانت الخمر مستحيلة عن العصير فنرجو بيان كيفية استحالتها بياناً كيماوياً جليًّا

الجواب . ان تركيب العصير الكيماوي يختلف اختلافاً يسيراً بحسب اختلاف العنب . وهذا تركيب العصير لنوع من العنب الكبير حلّلهُ العلاَّمة نيوبور وهو

في كل مئة جزء من العصير ١٨٫٠٦ من السكَّر و٠٫٤٣ من الحامض المثلث و٠٫٣٣ من المواد الالبومنيَّة و٠٫٤٧ من المواد المعدنية كالبوتاسا والحامض الفصفوريك الخ و١١٫٠٤ من الحوامض الآليَّة المركَّبة وغيرها و٧٦٫٧٢ من الماء . ثم انهُ متى تعرَّض العصير للهواء تساقط عليهِ ما في الهواء من الجراثيم المحدثة للاختمار فيتكوَّن منها ومن المواد الالبومنية التي في العصير فطر هو فطر الخمير ويحصل الاختمار في العصير فتظهر عليهِ فقاقيع من الحامض الكربونيك . ويطفو عليهِ الزبد وتصير رائحتهُ الكحوليَّة وهذا الاختمار الأول والاعظم ثم يختمر اختماراً ثانياً فيصير خمراً واذا حُلِّل حينئذٍ وُجدت فيهِ اجزاء لم تكن في العصير اخصّها الكحول ثم مجانساهُ وهما الكحول البروبيلك والكحول البتيلك والايثر الخليك والايثر الأنثيك الذي منهُ طعم الخمر والكليسرين والحامض الكربونيك والحامض الخليك والحامض اللبنيك والحامض السكسنيك . وهذه كلها تحصل من الاختمار الاول

(٣) ومنها . أفعل عصير العنب في تخدير الاعصاب فعل الخمر المستحيلة عنهُ ام بعض فعلهِ ام لا فعل لهُ مطلقاً وان كان الأخير فهل القول الشائع وهو ان اكل العنب غب نضجهِ يسبب دواراً في الرأس امرٌ وهميٌّ

الجواب . قد تقدَّم ان الخمر تختلف عن العصير بوجود الكحول فيها وعدم وجوده فيهِ . ولما كان الكحول هو المسكر في الخمر وكان حصولهُ متوقفاً على اختمار السكَّر والمواد الالبومنيَّة بفطر الخمير ولم يكن شيء من ذلك يحصل في المعدة على ما نظن فلا يسكر الانسان من العصير ولا من اكل العنب السالم من الفساد ناضجاً كان او غير ناضج

(٤) من بيروت . اذا اضفنا الى الحبر الاعتيادي قليلاً من السكَّر ثم طلينا الكتابة بالبلمباجين ورششناها بالماء من الفم زال الحبر عنها فما سبب ذلك

الجواب . ان البلمباجين كربون والكربون يزيل الالوان ولعلَّ ذلك هو السبب في ما ذكرتم

(٥) ومنها هل لكم ان تعرفونا معدَّل سكان بيروت

الجواب . اننا لم نطّلع على احصاء مدقّق لسكان بيروت ولا نظنُّ انها أُحصيت كذلك ولكن بعض المؤلفين قدّر عدد سكانها خمسة عشر الفًا سنة ١٨٣٨ وثلاثين الفًا سنة ١٨٥٢ وما بين ستين وسبعين الفًا هذه السنة

(٦) من الشوير . كانوا في زمان الامير بشير اذا ارادوا ان يعرفوا البالغ من الذي لم يبلغ من الشبان يطوون خيطًا من المصيص طاقًا على طاق ويقيسون بهِ غلظ رقبتهِ على الحنجرة ثم يضعون طرفي الطاقين بين اسنانهِ ويفقون الخيط مما يليها ويدخلون الراس بينها فاذا دخل حكموا ببلوغهِ وادخلوهُ الجند او اخذوا منهُ مال الاعناق واذا لم يدخل حكموا بعدم بلوغهِ واطلقوهُ وقد امتحنت ذلك فصحَّ فهل لهُ قاعدة عامَّة صحيحة يردُّ تعليلهُ اليها

الجواب . اما صحتهُ فمؤكدة عندنا واما سببهُ فلم نعثر عليهِ في مؤلفات العلماء ومهما كان تعليلهُ فواضح ان بروز الحنجرة وغلظ الرقبة في البلوغ يزيد عن كبر الجمجمة حتى تصير نسبتها الى سائر الجسد بعد البلوغ اعظم من نسبتها اليهِ مع كونها قبل البلوغ اصغر منها

(٧) كيف يصهر ملح الطعام بالحرارة

الجواب . اذا احميت الملح فقع عادةً وتفتّت ولم يصهر الّا ان بعض انواع الملح تصهر باحمائها الى درجة عالية من الحرارة ولا تفقع

(٨) من ميت غمر بمصر . في اي عصر اختُرِعت الكتابة وما اسم مخترعها وباي لغةٍ اخترعت

الجواب انهُ لا يعرف شيء من ذلك كما يتبين لكم من مراجعة "اصل الكتابة" وجه ١٨٥ من السنة الرابعة واصل اللغة في الجزء الثاني من مقتطف هذه السنة

(٩) ومنها لماذا ينهى الانسان عن ارتكاب المنكرات ويؤمر بفعل المبرّات وقيل ان شعرة واحدة لن تسقط من رؤوسنا الّا باذن ابينا السماوي

الجواب . اما النهي عن المنكرات والامر بفعل المبرّات فلان نفس طبيعة الانسان الادبيّة تقضي بهِ فضلاً عن الوحي . واما اذا كان مرادكم انهُ لماذا كان الامر والنهي ولا يحدث عمل الّا باذن الله فالجواب عليهِ لاهوتي محضٌ ولا يدخل في دائرة بحث المقتطف ولذلك نرى ان الأَولى توجيه سؤالكم الى النشرة الاسبوعية او البشير فلعلهما لا يمتنعان عن الجواب لانهُ يدخل في مباحثهما

(١٠) لماذا تتسلّط الزلازل على جهات دون اخرى من الارض ولماذا تداهمها يومًا وتفارقها ايامًا

الجواب . انكم تجدون حلّ جوابكم مفصلاً في خاتمة مقالةٍ عن الزلازل وجه ١٤٠ من السنة الثالثة للمقتطف

(١١) من بيروت ماذا يُعمل لشعر الخيل حتى يتجعد ويُحشَى بهِ الفرش ونحوها

الجواب يفتل حبالاً ويحمَّى بحرارة ضعيفة فتكثر مرونتهُ ثم يحل فيبقى متجعدًا

(١٢) ومنها كيف يصنع النحاس الاصفر

الجواب يصنع باذابة جزئين من النحاس الاحمر وجزء من التوتيا فالمزيج نحاس اصفر

(١٣) من عكا. قد قرر علماء الطبيعة ان جسم الانسان المعتدل يحمل ٥٠ قنطارًا من الهواء فاذا جلس عشرة رجال في قاعة لاتسع سواهم فهل يحمل كلٌّ منهم ما يحملهُ خارج القاعة

ج . نعم

(١٤) من بيروت . كيف نزيل الدهن عن الثياب

الجواب . قد ذكرنا غير مرةٍ ان الدهن يزال عن الثياب بزيت التربنتينا او البترول او الايثير وكيفية ذلك ان يقلب الثوب ويدهن قفاهُ حول البقعة الملطخة بالدهن بالبترول ثم توضع ورقة من الورق النشاش على البقعة لتمتص الدهن الذي يتطاير مع البترول وتفرك البقعة من محيطها تدريجًا الى مركزها . ولا تبتدئ بمركزها اولًا لانَّ الدهن حينئذٍ يتفشَّى فيمتد على النظيف من الثوب وتزيد البقعة اتساعًا

هدايا وتقاريظ

لمحات السعادة في فن الولادة

تأليف الدكتور الشهير عيسى بك حمدي حكيم باشا العائلة الخديوية ومعلم الامراض الباطنة بالمدرسة الطبية المصرية وحكيم باشا الامراض الباطنة بمستشفى القصر العيني . وهو كتاب نفيس جمع فاوعى من كل ما يدخل في فن الولادة . متنهُ موضح بمئتوستة وستين شكلًا بديعًا تخص كل طرق التوليد والآلات المستعملة فيهِ وكل ما يتعلق بفن الولادة من اشكال الحوض واوضاع الجنين الى غير ذلك وهو مطبوع في مطبعة الاهرام الزاهرة بحرف مثل حرف المقتطف . لازالت الدولة المصرية ورجالها العظام ركنًا للعربية تهذبها افاضل الرجال ونفائس التآليف وتجدّد ما اندثر من علوم اهلها وتنقل اليها ما جدَّ عند غيرهم

كتاب الوشي المرقوم في حل المنظوم

تأليف الوزير الخطير ضياء الدين ابي الفتح نصر الله ابن محمد الشهير بابن الاثير . وهو مبني على مقدمة وثلاثة فصول فالمقدمة في ما يحتاج اليهِ الكاتب وهو على راي المؤلف "حفظ القرآن الكريم وحفظ ما يقارب مجلّدة من الاخبار النبوية وحفظ الاشعار الكثيرة" والفصل الاول في حل الشعر والثاني في حل آيات القرآن والثالث في حل الاخبار النبوية . وقد نقحهُ وصحح طبعهُ الشاعر المشهور الشيخ ابرهيم افندي الاحدب وطبعهُ الفاضل رفعتلو السيد عبد القادر افندي قباني صاحب ثمرات الفنون . فنثني على همتها خير الثناء . وكم في مكتبة العرب من النفائس التي لاتحتاج الَّا كريمًا ينفق على طبعها فيخدم بها اللغة واهلها خير خدمة

اعلان

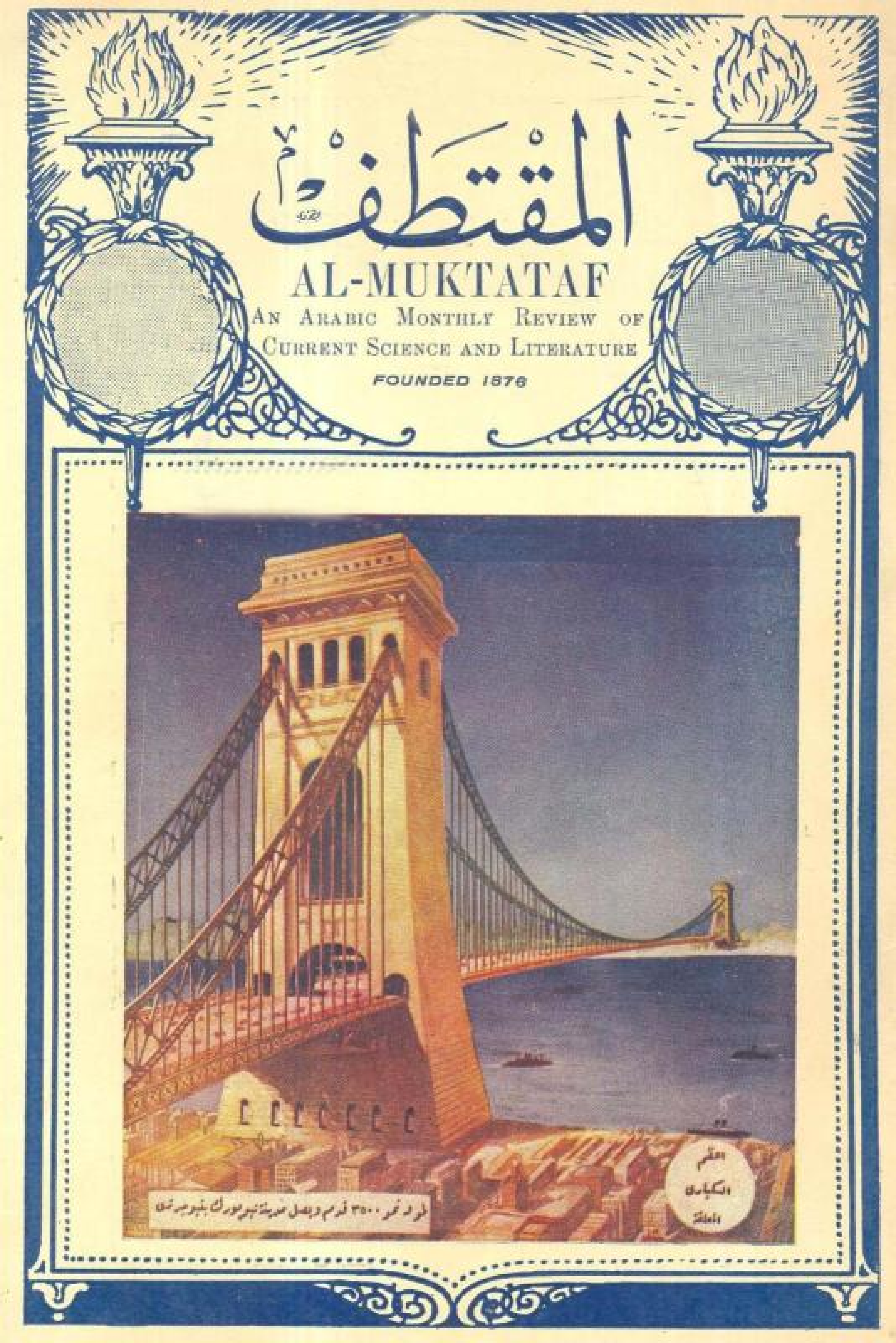
من ادارة الكوكب المصري

نشرت ادارة الكوكب المصري اعلانًا مفادهُ انها شرعت في طبع حاشية العلامة الشيخ عبد الله الشرقاوي على شرح التحرير وبهامشها تقرير العلامة الذهبي التحرير وكذا طبع قاموس اللغة العربية للفيروزبادي ومقامات البلاغة للعلامة ابي القاسم الحريري وفتاوى الحامدية للعلامة ابن عابدين خاتمة محققي الحنفية. وقد جعلت لمبيع تلك الكتب ثلاثة مواعيد. الاول من خمسة عشر شعبان الى غاية شوال سنة ١٢٩٨. والثاني من ابتداء ذي القعدة من هذا العام الى نهايتهِ. والثالث من بعد ذلك ذلك الى ما شاء الله. ولمن يدفع ثمن عشر نسخ نقدًا من الصحافين والكتبية في كل مئة قرش خمسة قروش ودفع الثمن يكون اما بالمطبعة الكاستلية او بمحل انجله نسيم كاستلي على يسار الذاهب الى الامام الحسين وهاك بيان الاثمان على حسب تفاصيل مواعيد الاعلان جميعها بالعملة الصاغ الميرية

٣٥	٣٣	اول ميعاد من خمسة عشر شعبان لغاية شوال سنة ١٢٩٨	حاشية العلامة الشرقاوي
٥٣	٥٠	ثاني ميعاد من ابتدا شهر ذي القعدة الى انتهاه بالتمام	
٧٧	٧٤	ثالث ميعاد الى ما شاء الله	
٨٠	٧٧	اول ميعاد	القاموس المحيط
١٣٠	١١٥	ثاني ميعاد	
١٥٠	١٤٥	ثالث ميعاد	
٠١٠	٠١٥	اول ميعاد	مقامات الحريري
٠٣٧	٠٣٥	ثاني ميعاد	
٠٤٧	٠٣٧	ثالث ميعاد	
٠٣٠	٠٣٥	اول ميعاد	الفتاوى الحامديّة
٠٥٨	٠٥٠	ثاني ميعاد	
٠٧٥	٠٦٧	ثالث ميعاد	

من المرصد الفلكي والمتيورولوجي في بيروت

اشتدَّ الحرُّ في اواخر آب حتى بلغ اعظم الحرارة ٣٦° ½ سنتكراد (٩٧° ٧ فارنهيت) في ٢٧ آب و٣٧° ½ س (٩٩° ⅕ ف) في ٢٩ منهُ. ومما زادنا تأذيًا من الحرّ كثرة رطوبة البخار في طبقات الجوّ السفلى فلم يعد العرق يجف عن الجسد وهجوع الريح في اغلب الاوقات او هبوبها حرورًا وسمومًا


المقتطف
AL-MUKTATAF
AN ARABIC MONTHLY REVIEW OF
CURRENT SCIENCE AND LITERATURE
FOUNDED 1876

المقتطف

الجزء الخامس من السنة السادسة ١ ت ١٨٨١

النور وامواجهُ

وسرُّ اللون والجمال

اذا لم يتعود الانسان الانتباه الى صفات الاشياء والبحث عن علاقاتها واسبابها فقلَّما ترتسم صورها كاملة على ذهنهِ ولو كثر تكرارها على حواسهِ بل تكون خفيَّة ناقصة لا تشبه ما نُقلت عنهُ من الاشياء الاَّ بعض المشابهة فاذا اراد صاحبها استحضارها وتوجيه النظر اليها لم يجد فيها الاَّ القليل مَّا في اصلها مهما اجتهدت الذاكرة وتعب الخيال. ولذلك لا تجد عند عامة الناس الاَّ معارف ناقصة بالاشياء واسبابها وعلاقاتها واكثر الصور التي يتصوَّرونها في اذهانهم خفيٌّ مختلط مشوَّش يزول عنها حالما ترتسم عليها صور محدودة موضحة بقول او مذهب او ما شاكل مَّا يدعو انتباههم الى اعمال النظر فيها. وقِسْ ذلك من قول العامة في النور والظلمة فانهم لا يعرفون عن النور الاَّ علاقته بالشمس او القمر او جسم آخر مضيءٍ فلا يفصلون بينهُ وبينها ويحسبون الظلمة شيئاً وجوديًّا كالنور وما هي الاَّ عدم النور غير انهم مع ذلك لا يعون في اذهانهم صورةً محدودة للنور ولا الظلمة على ما يظهر لقلة انتباههم

اما الفلاسفة الذين يقضون العمر في اعمال النظر في ماهيات الاشياء واسبابها فقد اختلفوا كثيراً في ماهية النور منذ قديم الزمان الى الآن. قال اتباع الفيلسوف فيثاغورس اليوناني ان النور اجسامٌ صغارٌ تنفصل من الجسم المنير وتدخل العين فيبصر الانسان بها ما انفصلت عنهُ. وهذا هو قول الفيلسوف اسحق نيوتن كما سيجيءُ. وقال اتباع الفيلسوف افلاطون ان النور قوَّة تخرج من العين فتهيج البصر في الانسان اذ ذاك. وقال اتباع الفيلسوف ارسطاطاليس ان النور واللون كيفيتان قارَّتان في الجسم المنير والملوَّن والاَّ لم يُحدث فينا ذلك الجسم البصر وادراك اللَّون اذ لا يخرج من الاناء الاَّ ما فيهِ. ورُدَّ عليهم ان احداث الجسم المنير والملوَّن البصرَ والشعور باللون في الناظر لا يقتضي ان يكون النور

واللون في ذلك الجسم فان الوخز بالشوكة يحدث في الموخوز الالم ولا الم فيها والنظر الى جسم من منشور يرينا في المنشور لوناً ولا لون فيهِ وعليهِ فتعليل اتباع ارسطو سفسطة. ولم يزل الفلاسفة يذهبون كما ذكر حتى قام الفيلسوف ديكارت الفرنساوي فذهب هو واتباعهُ الى ان النور حركة في الجسم المنير فاذا بلغت هذه الحركة الى الجسم الشفاف اسقطت من خلاياهُ اجساماً صغيرة جدًّا تنتشر حتى تصل الى العين فتدخل فيها لصغرها وتؤثر البصر في الانسان. ثم قام الفيلسوف اسحق نيوتن بعد ديكارت بستٍّ وثلاثين سنة ولما نبغ واكتشف ناموس الجاذبيَّة العامَّة وكشف اسرار الكون وجه فكرتهُ الثاقبة الى النور فحلَّ عقدهُ واوضح للناس كثيراً من غوامضهِ وذلَّل النور لحكم العقل فقام علم البصريات على فضلات مباحثهِ. الا انهُ ذهب مذهب فيثاغورس في ماهيَّة النور لا بناء على الحدس والتخمين بل بناء على ما ترجَّح لهُ من التجارب وما ثبت لهُ بالادلَّة ولذلك يعزى هذا المذهب اليهِ لا الى فيثاغورس

والشائع اليوم في ماهية النور قولان قول نيوتن وهو القول المادي وقول هوجنس وهو القول التموُّجي. اما قول نيوتن فهو ان النور اجزاء صغار جدًّا تنفصل من الجسم المنير فتنقذف عنهُ بسرعة عظيمة جدًّا حتى تقع على العين فتنفذ رطوباتها وتصيب العصب البصري الذي في مؤخرها فتهزُّهُ وتحدث في الانسان البصر. وقد خالفهُ كثيرون فيهِ ولولا شهرة نيوتن وعلو مكانهِ في العلم لم يشع قولهُ كما شاع ولا دانت لهُ عقول الفلاسفة كما دانت حتى صاروا يتكلفون لاثباتهِ تمحُّلات لم يكونوا يتكلفونها لاثبات قول غيرهِ. ومن جملة مخالفيهِ الدكتور فرنكلن اعترض بانهُ لو كان النور اجزاء مادية لبلغ زخم كل جزء منها على سرعتهِ[1] زخم قنبلة ثقلها ٢٤ ليبرة (نحو خمسة ارطال) اذا اطلقت من المدفع مهما تصوَّرناهُ صغيراً فاذا اصاب هذا الجسم العظم الصلب ثقبهُ وتفذهُ فكيف اذا اصاب شبكة الاعصاب اللطيفة الدقيقة المنشورة في مؤخر العين للشعور بالنور. فردَّ عليهِ الدكتور هورسلي ان اجسام النور اصغر الاجسام فاذا فرضنا ان قطر كلٍّ منها جزء من الف الف الف الف جزء من القيراط وكثافتهُ اعظم من كثافة الحديد فلا يبلغ زخمهُ بعد وصولهِ من الشمس الى العين الا زخم رصاصة قطرها ربع قيراط وسيرها اقل من قيراط في اثني عشر الف الف الف الف سنة مصرية. ولذلك يكون زخم اجزاء النور اقل كثيراً جدًّا من زخم اصغر الاجزاء التي تصنع بالصناعة. فاذا نظرت العين الى الشمس في اشدّ لمعانها لم تزد صدمة كل الاجسام النورية الواقعة عليها عن صدمة خردقة من الحديد قطرها ربع قيراط وسرعتها تزيد عن ستة عشر قيراطاً يسيراً في السنة وان قوة الصدمة التي تصدمها العين عادةً لا تزيد عن ١/٠٢٤ من تلك الصدمة فلا تشعر بها ولا تتأذَّى. وعلى نحو هذا القياس حسب الدكتور نيوونتيت انهُ اذا

(١) لان سرعة النور نحو ١٩٢ الف ميل في الثانية فكل جسم من اجسامهِ يقطع هذه المسافة في الثانية ولو انقذفت قنبلة بهذه السرعة لزاد زخمها عن زخم قنبلة ثقلها ١٥٠ ليبرة (٣٠ رطلاً) تطلق من المدفع بسرعة الف قدم في الثانية

أوقد قيراط من الشمع بجزءٍ اجزاء عددها ٣٦٦٦١٧٠٤٠ واربعون صفراً عن يمينها فتكون الاجزاء المنفصلة منهُ في ثانية واحدة من الزمان ٤١٨٦٦٠ وتسعة وثلاثين صفراً عن يمينها . وهذا يزيد عن عدد رمل البحر كلهِ الف الف الف الف الف ضعف على فرض انهُ يوجد مئة رملة في كل قيراط من الارض وان كل عشرة قراريط قدم

الا ان هذه المعضلات وامثالها زادت القائلين تشبثاً وتدقيقاً في الاعتراض فاعترض بعضهم بالتجربة صنع بلورات تجمع نوراً كثيراً في بقعة ضيقة ثم اوقع هذه البقعة على كفة ميزان صغير معلَّقة بخيط العنكبوت وقال هذا الخيط مئة وثلاثين الف قمة ثم تركهُ لذاته فلم يحلّ دلالةً على انهُ خالٍ من قوة الثقل . فلم تؤثر اجسام النور في كفة الميزان ادنى تأثير على فرض صحة وجودها حال كونها ملايين ملايين وطبقات طبقات . واعترض آخرون بالقياس العقلي بانهُ لو كان النور اجساماً مادية لوجب ان يكون خاضعاً لناموس الجاذبية كغيرهِ من الاجسام ولو كان خاضعاً لناموس الجاذبية لوجب ان تكون سرعتهُ متفاوتة بتفاوت اقدار الكواكب والاجسام التي ينقذف منها . لانهُ اذا انقذف من الشمس بسرعة مئتين واثنين وسبعين الف ميل كل ثانية ينقذف من كوكب يساويها في الكثافة ويزيد عنها في الكبر بسرعة اقلّ من تلك السرعة اذ جاذبية هذا الكوكب الكبير اقوى من جاذبية الشمس . ولذلك تمنع جاذبيتهُ النور من الانفصال عنهُ والانطلاق منهُ اكثر مما تمنعهُ جاذبية الشمس . وبالتالي تقلّل سرعتهُ في ابتعادهِ عن الكوكب عن سرعتهِ التي يبتعد بها عن الشمس . ولهذه الجاذبية ناموسٌ يُعرف بهِ انهُ اذا كان كوكبٌ كثيفاً كالشمس ولكن قطرهُ يزيد ٢٥٠ ضعفاً عن قطرها فجاذبيتهُ تمنع النور تماماً من الانفصال عنهُ . فعلى هذا القياس يقتضي ان لا نرى نوراً للكواكب المنيرة الكبيرة وهو عكس الواقع . ويُعرف ايضاً بناموس الجاذبية انهُ اذا كان كوكب كثيفاً كالشمس ولكن اصغر منها كثيراً فجاذبيتهُ تقل حتى تصير سرعة النور الآتي منهُ اعظم من سرعة النور الآتي من الشمس فعلى هذا القياس يجب ان يكون نور الكواكب الصغيرة اسرع سيراً من نور غيرها . والواقع ان النور يسير بسرعة واحدة مهما كان مصدرهُ فلذلك لا يكون مؤلفاً من اجسام مادية . ولكن نيوتن لم يكن ممن يقول القول مجازفةً ولذلك لم يكن مخالفوهُ يقنعون طويلاً الا بادلةٍ باقوى من حججهم الى ان جاء الزمان الذي فيهِ قضت تعاليلهُ نفسها بفساد مذهبهِ وذلك في ما يعرف في فن البصريات بالانعكاس والانكسار

وبيانهُ ان النور اذا وقع على مرآة مثلاً رجع عنها حتى انهُ قد يبهر عين الناظر اليها فرجوعهُ هذا يُعرف بالانعكاس . ومن المقرَّر في فن البصريات انهُ اذا وقع النور على جسم فبعضهُ ينفذهُ وبعضهُ ينعكس عنهُ في الغالب . فالذين يذهبون الى ان النور اجزاء مادية يقولون ان هذه الاجزاء متى وقعت على جسم فانهُ يجذب بعضها اليهِ بما فيهِ من القوة الجاذبة ويدفع بعضها عنهُ بما فيهِ من القوة الدافعة فيحصل

انعكاس النور من هذا الدفع . فكأنَّ كل جسم ذو قوَّة مختارة تجذب اليها ما تريد من اجزاء النور وتدفع عنها ما تريد وذلك بتكرونة هم انفسهم لو طُلِب منهم تصديقهُ . واما النور الذي ينفذ الجسم كما تقدم فاذا كان وقوعهُ على ذلك الجسم منحرفًا وكان الجسم نفسهُ شفافًا انحرف النور عن جهة مسيرهِ بنفوذهِ اياهُ وخرج منهُ مائلًا على الجهة التي دخلهُ فيها فتظهر شعاعهُ كأنها قد انكسرت ولذلك تُسمَّى هذه الظاهرة الانكسار . ومن الامثلة عليها ظهور العصا منكسرةً اذا وُضِعت منحرفةً في الماء وظهور الملعقة منكسرة ايضًا اذا وُضِعت في كأس ماء كما في هذه الصورة . فالقائلون بالقول المادّي يعلّلون هذا الانكسار بانهُ متى وقعت الاجسام الصغار على اوسط شفاف من وسط آخر (كما في نفوذ شعاع الشمس للهواء ووقوعها على الماء الذي هو اكثف من الهواء) يجذبها الوسط كما ان الارض تجذب الحجارة الواقعة اليها . ثم ان كان وقوعها على هذا الوسط مائلًا علوٍ يحرفها جذبهُ عن جهة سيرها كما ان جذب الارض يحرف الاجسام الواقعة اليها عن جهة وقوعها اذا كانت تلك الجهة مائلةً على سطح الارض . وايضًا فالجذب يزيد سرعة الجسم الواقع لانهُ اذا وقع الجسم بلا جذب بسرعة معلومة فظاهر ان الجذب بعد ذلك يزيدهُ سرعةً في الوقوع . فيحصل من هذا الجذب امران احدهما انحراف اجسام النور عن جهتها الأولى . وهذا عندهم تعليل الانكسار . والآخر تزايد سرعة تلك الاجسام في الوقوع حتى تبلغ الوسط نفسهُ ومتى بلغتهُ ونفذت فيهِ تبقى سرعتها على معدَّل ما كانت حال بلوغها اياهُ لا تزيد ولا تنقص لانهُ بقدر ما تجذبها دقائق الوسط التي امامها فتزيد سرعتها تجذبها دقائقهُ التي وراءها جذبًا معاكسًا فتقلّل سرعتها . وعلى هذا ينبغي ان تكون سرعة النور في الاوساط الكثيفة الشديدة الجذب اعظم من سرعتهِ في الاوساط اللطيفة الضعيفة الجذب اذ سرعتهُ تزيد بزيادة الجذب وتقلُّ بقلّتهِ . فلو صحَّ ذلك لكان سير النور في الهواء ابطأ من سيرهِ في الماء وفي الماء ابطأ من سيرهِ في الزجاج وفي الزجاج ابطأ من سيرهِ في الماس وهلمَّ جرًّا . ولكنهم لمَّا عمدوا الى تحقيقهِ بالتجربة وجدوا ان سرعة النور تقلُّ في الاوساط الكثيفة وتزيد في اللطيفة بعكس ما زعموا فبطل قولهم وقام القول التموجي الذي سبق اليهِ هويجنس واثبتهُ العلاَّمة يَنْ الانكليزي بعدهُ

اما القول التموُّجي فهو ان النور حركة في الاثير والاثير شيء فرضيٌّ لم يتحقق وجودهُ وانما فُرِض اضطرارًا اليهِ لتعليل ظواهر النور بهِ . وهو عند اصحاب هذا المذهب جسمٌ على غاية ما يتصوَّر من اللطافة

مالئ كلّ فراغ ومتخلل لجميع الاجسام كبيرة كانت او صغيرة مكتنزة النسج مندمجة الجواهر او واسعة المسام متفرقة الجواهر ينفذ رطوبات العين كلها ولا يترك فيها فراغاً مهما كان الفراغ صغيراً. فكأنهُ بحرٌ وكأن الجواهر المؤلفة منها كل الكائنات المادية جزائر فيهِ وصخور متباعد بعضها عن بعض. ويفرضون ايضاً في هذا القول ان الجواهر الصغار التي تتألف منها الاجسام النيرة كالشمس والكواكب والنار تتحرك مهتزّة اهتزازاً دائماً . فباهتزازها هذا تموّج بحر الاثير الذي حولها كما يموّج الماء في الغدير اذا اهتزت النباتات النابتة فيهِ او يموّج ماء البحر حول من يخوض فيهِ . فتسير هذه الامواج من حول الشمس او الكواكب او النار وهي تقطع مسافة مئة واثنين وتسعين الف ميل كلّ ثانية حتى تصل الى العين فتنتقل بين جواهر رطوباتها كما ينتقل الموج بين الصخور وتنحرف تارةً الى هنا وطوراً الى هناك كما ينحرف الماء بين الامواج حتى تصيب جواهر العصب البصري المفروش كالشبكة في مؤخّر العين فتصدمها وتنفّس عندها كما يصدم الموج الشاطئ وينفّس عليهِ . فتنتقل صدمتهُ على جواهر العصب البصريّ حتى تبلغ النفس فيشعر العقل بوجود النور. فيكون الفرق بين القول الماديّ والقول التموّجي ان الاوّل يحسب فيهِ النور اجساماً ترجم بها الاجرام النيرة عيوننا بسرعة عظيمة الّا اننا لا نتأثّر من صدماتها لصغرها الفائق الادراك والثاني يحسب فيهِ النور امواجاً على غاية اللطافة تحرّكها جواهر الاجرام النيرة حتى تصل حركتها الى عيوننا فتحدث فيها البصر. فالنور على الاوّل مادّة وعلى الثاني قوّة. وقد شاع القول الثاني وبطل الاوّل لانهُ لا يرد عليهِ ما يرد على الاوّل فضلاً عن كونهِ وافياً بتعليل ظواهر النور كلها الّا نادراً

اذا ثبت ان النور يحصل من تموّج الاثير سهل علينا توضيح ظواهرهِ من النظر الى امواجهِ والنظر الى امواجهِ كالنظر الى امواج البحر ولكنا لا نقصد التصدّي لذلك وانما نذكر بعض الامور السهلة الادراك ؛ ان من يلقي حجراً في الماء يرى ان الامواج تعلو وتنخفض حول الحجر بحسب زخم الحجر ثم تقلّ علوّاً وانخفاضاً كلما بعدت عن مكان وقوعهِ حتى تغيب على تمادي المسافة . فمقدار ما بين راس العلو وقعر الانخفاض أُسمّي سعة الموجة وهي عبارة عن المسافة التي تقطعها كل دقيقة من الدقائق التي تتألف منها الموجة . فالسعة هي الفسحة التي يهتزّ فيها الدقيقة من الجسم المتموّج . وعلى هذه السعة تتوقف شدّة النور. ولما كانت السعة تزيد بالقرب من الجسم المنير وتنقص بالابتعاد عنهُ كما تقدّم كان النور ينقص شدّةً كلما ابتعد عن الجسم المنير حتى يكاد يتلاشى في البعد عنهُ فما نستطيع على رؤيتهِ قرب الضوء ليلاً لا نستطيع على رؤيتهِ بعيداً عن الضوء. وتناقص النور شدّةً لا يكون كالبعد فقط بل كمربّعهِ فاذا وضعت كتاباً على بعد ذراع عن الضوء وكتاباً من حرفهِ على بعد ذراعين عنهُ تجد النور على الاوّل اشدّ مما يكون على الثاني بمقدار مربّع الذراعين اي باربعة اضعاف . وهذا ناموس مطّرد يعبّر عنهُ الفلاسفة

يقولوم ان النور يتغيَّر بالقلب كمربَّع البعد. وهو يصدق ايضاً على الصوت والجاذبية والحرارة والكهربائية وفي ذلك دليل واضح على قرب العلاقة بينها

ثم لنرجع الى الامواج التي حصلت من وقوع الحجر في الماء فنرى انها تتلو بعضها بعضاً في الابتعاد عن محل وقوعهِ وبين كل اثنتين منها ماء مطمئن. فاذا قسنا ما بين رأسي كل موجتين منها او ما بين كل مطمئنين فمقدار ما بينها يسمّى طول الموجة وهذا الطول يقل بمقدار ما تتقارب الامواج بعضها من البعض ويزيد بمقدار ما تتباعد. وقد توصل العلماء الى قياس طول امواج النور بالوسائط البسيطة والحسابات المدهشة فوجدوها على غاية ما يكون من القصر. قاسوا طولها في نور الشمس فوجدوا طول بعضها جزءا واحداً من نحو اربعين الف جزء من القيراط وطول بعض آخر جزءا واحداً من نحو ستين الف جزء من القيراط وطول ما بقي متفاوتاً ما بين هذين الحدين. وقد تحققوا ان امواج البعض الاوَّل وهي الطولى بالنسبة الى البقية اذا اصابت العصب البصري تجعله يشعر بنور احمر اللون وامواج البعض الثاني وهي القصرى بالنسبة الى البقية تجعله يشعر بنور بنفسجي اللون وامواج ما بينها تجعله يشعر بانوار ملوَّنة كالالوان التي بين الاحمر والبنفسجي في قوس قزح. فاللون اذاً ليس شيئاً موجوداً في الخارج ولا النور بالحصر شيء خارجي كذلك بل كلاهما شعور يحصل في النفس من تحرُّك جواهر العصب البصري. ولمَّا كانت سرعة النور في الثانية نحو ١٩٢٠٠٠ ميل او ١٢٠٠٠٠١٦٥١٢ قيراط وطول موجة من النور الاحمر نحو جزء من ٤٠ الف جزء من القيراط كان عدد الامواج الحمراء التي تدخل العين في ثانية من الزمان نحو ٤٥٨ الف الف الف الف موجة وكذلك كان عدد الامواج البنفسجية التي تدخل العين في ثانية واحدة من الزمان نحو ٧٢٧ الف الف الف الف موجة. وكان عدد امواج الالوان الخمسة الباقية بين هذين العددين. فلو امكن للانسان ان ينقر على عصب البصر ٤٥٨ الف الف الف الف نقرة في الثانية ولا ينقله لاراهُ نوراً احمر ولو امكن ان ينقر عليهِ ٧٢٧ الف الف الف الف نقرة في الثانية لاراهُ نوراً بنفسجياً. فالنور واللون الاحمر حركة تحصل من قوة المحرك مهما كان فيوصلها العصب البصري اليها. إذن لا تفتخر حمراء الخدِّ فلولا عين المحب لم تكن حمرة خدِّها ولا تتيه كحلاء العين فلولا عين الناظر لم يكن سواد لحظها. ان سرَّ الجمال في العين لا في الجميل والعين وان صغرت فشانها كبير خطير. وما احسن ما جاء في كتاب الدروس الاوَّلية في الفلسفة الطبيعية في ذلك وهو بنصهِ. ان قطر العين اقصر من قيراط ومع ذلك يرتسم على شبكيتها صورة ارض واسعة بكل ما فيها من النجاد والوهاد والسهول والصخور والمياه والاشجار والابنية والحيوانات مستوفية التفاصيل فكأنَّ الشبكة شاطئ وامواج النور تجري اليهِ من كل النواحي وتتفشَّى عندهُ الوف الوف على الوف الالوف. هذا ونحن نعجب لجمال ذلك المنظر ونغفل عن عجائب هذا المشعر. انتهى

قوى الاطفال

لا يخفى ان في فطرة الطفل جراثيم كل القوى الجسدية والنفسية وانها تنمو فيهِ بفعل المؤثرات. ولكنها لا تظهر كلها في وقت واحد ولا تتأثر على صورة واحدة . وسنورد في هذه المقالة بعض الشواهد على وجود هذه القوى فيهم وعلى كيفية ظهورها

المشاعر من حيث اللذة والالم

الذوق * اوّل ظواهر اللذَّة في الاطفال يكون بالذوق. والالم ايضاً قد ينتج من الذوق فاذا أُرضع طفل في الشهر الثالث من عمرهِ حليب بقر سكَّرهُ اقل من المعتاد ابى رضاعتهُ باشمئزاز

اللمس * اذا مُسَّ انف طفل وجفن عينيهِ بريشة وهو ابن اسبوعين عبس . هذا من قبيل الألم اما اللذة من اللمس فلم تظهر في الاطفال قبلما بلغوا شهرين من عمرهم ولكن لا يستنتج من هذا انها لا توجد فيهم قبل ذلك

النظر * الالوان يحوّل نظر الطفل اليها والزاهية منها تسرهُ كثيرًا والكدرة الواضحة تروق لهُ

السمع * كان طفل عمرهُ شهر فقط وكان يلتذ بالاصغاء الى الغناء والدق على آلات الطرب . واكثر الاطفال حينما يبلغون الشهر الرابع والخامس من عمرهم يصيرون يحبّون ان يغنّى لهم وكثيرون منهم يحاولون تقليد الغناء حينئذٍ فيلغلغون باصواتهم

الشم * يظل الاولاد زماناً طويلاً لا يفرقون بين الروائح الطيبة والخبيثة ولكن قوة الشم فيهم تكون قوية حينما يبلغون الشهر العاشر من عمرهم

العواطف

الخوف * يظهر باكرًا فترى الطفل يقطب وجههُ ويبكي وهو في الشهر الثاني اذا عطس بجانبهِ احد او صرخ صرخة قوية

الغيرة والغضب * يظهران باكرًا ايضاً فقد ذكر مسيو برز ان طفلةً في الشهر الثالث من عمرها كانت تعبس وترفس وتبكي عندما ترى طفلاً آخر على ثدي امها . وان الطفل في اليوم الثاني من ولادتهِ يتلوى ويظل على صورة مؤلمة عندما يلبس ثيابهُ ولا سيما عند ادخال يدهِ في كمهِ

المحبة والبغضة * تختلفان باختلاف الاشخاص فان طفلاً في الشهر الحادي عشر من عمرهِ كان يُسَرُّ برؤية قنينة الرضاعة واكل بعض المآكل وكان يحب بعض الاشخاص ويتعلق بهم ويكره غيرهم ويتكدَّر منهم. وربما ظهرت محبة الطفل ظهورًا شديدًا في بعض الاحوال كما اذا باغت والدهُ مكروه فانهُ يبكي عليهِ بكاءً مرًّا . ونحن نعرف طفلاً وقع ابوهُ عن كرسي بحضرتهِ فاعول بكاءً وجزعًا حتى كاد يغمى

عليهِ وكان عمرهُ اذ ذاك نحو سبعة عشر شهرًا

الحزن والفرح * يظهران في الاطفال ولكنَّ تأثيرها فيهم قصير الاقامة فقد رُوي عن ولد عمرهُ اربع سنوات انهُ مات اعز اترابهِ فبكى عليهِ بكاء شديدًا وحاول ابوهُ تعزيتهُ فلم يتعزَّ وبعد قليل كفكف دموعهُ وقال لابيهِ "يا ابتِ قد مات بطرس ألا تعطيني الآن حصانهُ وطبلهُ" كأن لم يبقَ لحزنهِ اثر

الحركات

حالما يولد الطفل تبدو منهُ حركات كثيرة اكثرها لا فائدة منهُ على ما يظهر وكلها غير ارادية على ما يرجح . ثم تقوى ارادتهُ رويدًا رويدًا وتُخضع اكثر حركاتهِ . وقد راقبنا طفلة في الاسبوع الاول من عمرها فرأيناها تعطس وتتثاءب وتحول عينيها وتضع يديها على راسها وترضع كلَّ ما وُضع في فمها وتبسم نائمة وتفيق وتبكي احيانًا اذا تُركت وحدها وتسكت اذا حُملت . وراقب عالم بحثي تيدمن ابنهُ في اليوم الثاني من ميلادهِ فرآهُ يرضع كل ما وُضع في فمهِ . اما حركات الطفل الارادية فيبدو بعضها في الشهر الثاني وفي الرابع والخامس يشتدُّ عضلهُ وتقوى حركاتهُ الارادية فاذا اُوقف في مفطس ولم يشأ الجلوس فانك لتبذل قوتك على اجلاسهِ

القوى العقلية

الانتباه * الطفل في اليوم السابع عشر من عمرهِ يتبع بنظرهِ السراج اذا اُمرَّ امامهُ . وابن تيدمن المار ذكرهُ انتبه الى اشارات المتكلمين معهُ وهو في اليوم الثالث عشر من عمرهِ

الذاكرة * تختلف قوتها في الاطفال كما تختلف في البالغين وقد تظهر في بعضهم باكرًا فقد رُوي عن طفلة انها كانت تعرف ثيابها وهي في الشهر الثالث وعن اخرى انها رأت رجلًا يدق جرسًا وهي في الشهر الثامن فصارت تحرك يدها كمن يدقُّ الجرس ولبثت تذكر ذلك وتفعلهُ زمانًا طويلًا

ائتلاف الاحساسات والتصورات * كان طفل تيدمن المار ذكرهُ ينبهُ للرضاع وعمرهُ يومان كلما اُلقي على جانبهِ لانهُ كان يُرضَع ملقى عليهِ . ولما بلغ الشهر الخامس كان يتهلل وجهه كلما رأى مرضعتهُ قد لبست الثوب الذي تلبسهُ وقت الذهاب بهِ الى الخلاء . ونحن رأينا طفلًا في الشهر السادس يتهلل وجهه كلما البس لباسًا يلبسهُ عندما يوخذ للخلاء . وقد روي عن طفلة عمرها ثلاثة اشهر ونصف ان مرضعتها حملتها وخرجت في الشارع وابتاعت طاقة من ازهار البنفسج ووضعتها في صدرها . وبعد ايام حمل الطفلة عمها وكان في عروة ثوبهِ وردة فوضعت الطفلة فمها على صدرهِ وحركت شفتيها كمن يطلب الرضاعة

التجريد * هذا يبتدئ في الاطفال باكرًا فان كثيرين منهم يتبعون بعيونهم جسمًا متحركًا بقرب

وجوههم لمجرد كونه متحركاً ويميزون بين الالوان والمؤثرات وهذا مناقض لما يرتئيه البعض من ان التجريد مبني على اللغة

التمييز * لا يبتدئ باكراً لان طفلة عمرها ثلاثة اشهر أُدني منها قنينتان الواحدة ملآنة حليباً والاخرى فارغة فقبضت على الاثنتين معاً وحاولت ان ترضع من الفارغة ولكن طفلاً عمره عشرة اشهر وُضع امامه كعكة ولعبة فمسك الكعكة وترك اللعبة فأُخذت الكعكة منه فشرع يبكي ويرفس فأُعطي اللعبة فاخذها وسكت ولكنه لما عضها طرحها من يده وعاد الى البكاء . وكان هذا الطفل يميز بين لعبته ولعبات اترابه ويفرح بمسك لعبات اترابه ولكنه يغضب اذا مسكوا لعبته. وحينما يبلغ الاطفال سنة ونصفاً فما فوق يصيرون قادرين على التمييز كثيراً فيقولون مثلاً تاب بيبو (اي كتاب صغير) وتاب بابا (اي كتاب كبير) ومونى بيبو (اي ليمونة صغيرة) وهلم جرّاً . هذا ونعرف طفلاً كان يميز جيداً بين الرجال والنساء وهو في الشهر السابع من عمره فيذهب الى الرجال ولا يذهب الى النساء مهما حاولن اجتذابه ولما بلغ سنة ونصفاً من العمر فتح علبة صغيرة وكان يجد فيها اقراصاً من السكر فوجدها فارغة فنظر الى من امامه نظرة المندهش وقال "نح نني نح" ومدّ صوته كثيراً

التصوُّر * يبتدئ باكراً جداً ومن ظواهره الخوف الشديد والاحلام

التعميم * يبتدئ قبل الكلام فان طفلاً في الشهر الثامن من عمره كان بين العابه علبة من التنك يضع فيها كل ما تسعه فهم من ذلك ان كل الآنية المجوفة تسع آنية أُخرى فصار يضع اداة في أُخرى تسعها

الحكم * ان ما قيل عن الطفل الذي كان يحكم بعزم مرضعته على الذهاب الى النزهة من رؤيتها تلبس الثوب الذي تلبس حينئذٍ يدل على وجود قوة الحكم في الاطفال في ذلك السن الباكر الا ان الحكم على المحسوسات يبتدئ فيهم قبل الحكم على المجردات

الاستدلال * قال برز اذا كان الطفل في الشهر السابع ورأى مرضعته تاكل شيئاً فقد يطلبه منها ويبكي اذا لم تطعمه منه كانه يقول في نفسه ان حركة فمها هذه تدل على انها تاكل شيئاً وما تاكله تشعر انه طيب وما هو طيب لها فهو طيب لي فيبكي الى ان يحصل عليه

القوى الادبية * لا يعرف الطفل الخير ولا الشر معرفة مجردة ولكن معرفتها كذلك تكون فيه بالقوة فحالما يبلغ الشهر السادس فما فوق يصير يعرف الخير والشر في الاشياء الخارجية فما يباح له منها يعدّه خيراً وما ينهى عنه يعدّه شراً . وطفل تيدمن المار ذكره كان اذا عمل عملاً حسناً وهو ابن سنتين وخمسة اشهر يقول "سيقول كل واحد احسنت يا صغير" واذا عمل عملاً غير حسن وقيل له ان الجيران يرونك يكف عن عمله . ومما يظهر باكراً من القوى الادبية العدل والكرم والبخل والمساواة

دمشق الشام

اخوي

غب الخ ... ان مَنْ يزور دمشق ينتج بجودة موقعها الطبيعي وجمال ما حولها فهي في ذلك كما وصفها جناب الدكتور بشارة زلزل وجه ٢٤٢ من السنة الرابعة واهلها على غاية اللطف والرقة ولا يزالون على ما اشتهر به العرب من مؤانسة الزائر وحب الغريب واكرام الضيف ونحو ذلك من المزايا الحميدة . ومما سرّني فيها من الجديد انتظام مدارسها وترتُّب دروسها واجتهاد تلامذتها سواء كان في مدارس المسلمين او المسيحيين فان مدارس الجمعية الخيرية الاسلامية جارية احسن مجرى من النجاح بهمة عمدتها الذين منهم الاديب الغيور رفعتلو اديب افندي لطفي وكيل المتصرف بدمشق وكذلك مدارس المسيحيين ولا سيما مدارس الروم الارثوذكس بهمة رئيسها الفاضل الياس بك القدسي نجل سعادة عبده بك القدسي

وقد استقصيتُ اخبار جمعياتها فقيل لي ان الجمعية الفرامسونية اعظمها نجاحًا واوفرها اعضاء واكثرها اجتماعًا وان اعضاءها موصوفون بالحب الوطني والتوادّ والاحسان ونبذ التعصّب وان جماعة من اوجه اهل دمشق واكابر قومها منتظمون فيها وذلك اعدهُ من الغرائب ولكن الايام لا تبقي جديدًا غريبًا تحت الشمس . الا ان المطابع في دمشق لا تذكر واحسن ما فيها من ذلك مطبعة المحجر بديرها الاديب رفعتلو مصطفى افندي واصف بتمام الضبط فتخرج مطبوعاتها على غاية الاتقان وهاءنذا ابسط لديكم كتابًا من طبعها اسمهُ "بديع التلخيص وتلخيص البديع" اهدانا اياهُ مؤلفهُ الفاضل حضرة الشيخ طاهر افندي مفتش المكاتب بدمشق فترون ما في طبعهِ من النظافة والإتقان

واما مكاتب دمشق فمنها مكتبة الملك الظاهر الشهيرة ومكتبة صاحب الفضيلة اسعد افندي حمزة حيث عثرتُ على كتب عزيزة اهدانا منها كتابًا اسمهُ "عنوان الشرف" في كل وجه منهُ اربعة حقول فاذا قرأتها طردًا كلها معًا ادركت منها معاني مخصوصة واذا قرأت كل حقل على حدته ادركت منهُ معاني اخرى . ومكتبة العلاّمة الدكتور ميخائيل مشاقة حيث اراني صاحبها الشهير بعض مؤلفاتهِ النفيسة في العلم منها مؤلّف في علم الهيئة يتضمن بين ما يتضمنهُ جداول عديدة منها جدول لمعرفة اوقات الخسوف والكسوف الى مئة سنة وآخر لمعرفة اليوم والشهر والسنة في الحساب الغربي والشرقي والهجري والقبطي وغير ذلك

اما مصنوعات دمشق فاشهرها الالاجة ولكن سوقها كاسدة . ولبعض افراد دمشق براعة كلية في الصناعة فقد رأيت لصاحب العزّة مصطفى افندي سباعي مصنوعات عديدة منها طلبة من اختراعهِ

لسحب البارود من البندقية وقربهِ في غاية ما يكون من الدقة وازرار متقنة من الكهرباء وسكاكين مجوهرة يجري بها القلم وتبقى بعد ذلك صالحة للحلاقة ولا تعرف الصدأ . ومآخر ولوالب من الخشب للعطر وساويك وبرنيات الى غير ذلك مما يشهد ببراعة عزتهِ كما يشهد كرمهُ وعزة نفسهِ ومحبته لتنشيط العلم والأدب انه من اركان الفضل الذين تفتخر بهم دمشق . وقد تكرّم على المقتطف بكتاب في عمل الاحبار وبنذ اخرى صناعية . فنثني عليهِ اطيب الثناء كما نثني على مَنْ يلي مَنْ تكرّم باهداء المقتطف

هذا ومما يجب عليّ ذكرهُ اني تشرفت بمقابلة صاحب السيادة والفضل الامير عبد القادر الحسني الجزائري فادهشني ما لقيته في منزلهِ العامر من الوقار وما وجدتُ في سيادتهِ من اللطف والاتضاع وما توسمته فيهِ من سيماء العلم والصلاح مما هيّج له في نفسي اعمق حاسّات الاحترام والاعتبار . وقد تكرّم علينا نجله صاحب السعادة والقاب الشرف الامير محمد باشا بكتابهِ النفيس الجديد عقد الاجياد في الصافنات الجياد ولسعادتهِ منزلة رفيعة عند اهل العلم والأدب كما يشهد بذلك كتابه المذكور ويسرّني ان اذكر لكم ما سمعته من حضراتهم جميعًا مدحًا في المقتطف وثناء عليكم على ما تبذلون بهِ

ومما احبُّ ذكرهُ هنا اني شاهدت خروج الحج من دمشق ورجال الحكومة يتقدمون المحمل الشريف بالملابس الرسمية والموسيقى الشاهانية وتبعه جمهور ينيف على مئتي الف نسمة والبدو على متون الخيل والجمال ينشدون الاشعار العربية ويضربون بالدفوف ويلعبون بالرماح ويتبارزون على ظهور الجياد فخلتني واقفًا في بلاد العرب أرى ما كنت اقرأ عنهُ واسمع ما كنت اجهلهُ وقد ساعدني الحظ برفقة الاديبين نجيبي بك انكريوس ومحمد امين افندي الاسطواني فأرياني اموراً كثيرة كان يفوتني نظرها لولاهما واخبراني ان زنة المحمل نحو ٦٠٠ اقة يحمله جمل واحد مسافة ساعة من المدينة

وصعدتُ مرةً الى مأذنة سيدنا عيسى بمعية بعض العلماء الافاضل فشاهدت دمشق وما حولها من القرى الى بعدٍ شاسع ولا اظن انهُ يوجد مأذنة اعلى منها في سورية وعند نزولنا منها عددت درجها فبلغت مئة وخمسين درجة ثم قست طول الجامع الاموي فكان نحو مئتي خطوة وعرضه نحو مئة وخمسين من الشمال الى الجنوب وهو من المعابد الواسعة الشهيرة

والخلاصة اني رأيت من لطف الدمشقيين وانسهم ما جعلني اردد قول الشيخ عبد الغني النابلسي فيهم

خيرُ الناس اناسها يرعون انــواع الوداد ويحفظون المودّتا

دمشق ١٤ ايلول ١٨٨١ شاهين

مكاريوس

الراهوب

الراهوب كلمة عامية لمرض يعتري القمح والذرة فتملأ الحبوب المضروبة به بمادة سوداء كالفحم المدقوق وقد يعتري السوق والاوراق ايضاً فيحدث فيها لطخاً سوداء . وما هذه الضربة سوى جراثيم فطرية تدخل الحبوب وتتغذى بها فتنمو وتتولد منها ما لا يحصى من الزرير وفي ذلك المسحوق الاسود . والظاهر ان جراثيم هذا الفطر تكون طائرة في الهواء فتقع على النبات وتتأصل فيه وتنمو او تُزرع مع الحبوب وتنمو معها والاول هو الاصح ولكن لا يُعلم وقت وقوعها ولا كيفية نموها . ومن المؤكد ان الحبوب المضروبة بالراهوب تضر بالانسان والحيوان لان لها خواص الارجوت الذي يستعمل طبّاً لدفع الاجنة اذا تعسّرت ولادتها وقد استُعملت هي ايضاً لهذه الغاية . وعُلم بالاختبار ان البقر اذا عُلفت نباتاً مضروباً بالراهوب تُسقط . فيجب على اصحاب المواشي ان ينتبهوا الى ذلك كل الانتباه . وافضل الطُرق للتخلص من الراهوب ومنع انتشاره ان تجمع كل السنابل والاصول المصابة به حالما يظهر عليها وتُحرق حرقاً

الغراء

يُصنع الغراء من فضلات الجلود والقرون والحوافر ونحوها من المواد الحيوانية وذلك بان توضع هذه المواد في آنية كبيرة مع كلس وماء اسبوعين او ثلاثة اسابيع وتقلب مراراً كثيرة في غضون ذلك ويغيَّر كلسها ايضاً . ثم تغسل جيداً وتترك في الهواء مدة حتى تنشف فتوضع في خلاقين واسعة من النحاس فيها حنفية عند قعرها وحاجز كالمصفاة فوق قعرها . ويملأ ثلثاها بماء المطر او بماء ناعم قبل وضع المواد المذكورة فيها وتكوَّم المواد فيها فوق الحاجز حتى تعلو كثيراً عن وجه الماء ثم تُغلى غلياناً لطيفاً فيذوب الغراء من المواد وينحل الى الماء . ويستمر الغليان حتى يصير الغراء بالقوام المطلوب (ويُعرف ذلك باخراج قليل منه مرة بعد أُخرى والنظر فيه والخبير يعرف ذلك بمجرد النظر) وحينئذٍ يُسحب الغراء بالحنفية ويُفرغ في صناديق التجميد وتوضع مواد أُخرى فوق ما بقي في الخلاقين ويدام العمل الى ان تفرغ المواد كلها

اما صناديق التجميد فصناديق خشب مربعة فمها اوسع من قعرها قليلاً ليخرج الغراء الجامد منها بسهولة . وحينما يجمد الغراء في الصندوق بعض الجمود يُقلب فيندرغ الغراء منه قطعة واحدة فيقص بشريط الواحاً الواحاً وتشق هذه الالواح اوراقاً رقيقة بسكين مبلولة وتنشر على شبَّاك منصوبة على براويز بعضها فوق بعض في مكان مطلق الهواء فيه لكي تنشف . وحينما تنشف لا يكون وجهها صقيلاً فتُغمس في ماء بارد او تُمسح بفرش مغطوط في ماء سخن لكي يذوب بعض سطحها ويكسوها بغشاء لامع

قال حكيم من حكماء العرب من يزرع خيرًا يحصد غبطةً ومن يزرع شرًّا يحصد ندامةً ولن يجتنى من شوكة عنبة

البودرا * اي المسحوق الابيض الذي يرش به الجلد بعد الحلاقة او بعد الغسل ولاسيما في الاطفال قد يكون ممزوجًا بمواد سامة كما ظهر بالامتحان واجود انواعه الخالص من المواد السامة ما هو الا نشاء ناعم مطيب ببعض الطيوب فيمكن لكل احد ان يدق النشاء البلدي (لانهُ اجود من الافرنجي) حتى يصير ناعمًا جدًّا وينخلهُ بخرقة من الشاش الرقيق جدًّا بعد ان يعطرهُ بعطر من العطور

تنظيف برش الشعر * برش الشعر يتوسخ بسرعة ويمكن غسلهُ وتنظيفهُ بالماء والصابون. وينظّف بأكثر سرعة بغسلهِ بماء اضيف اليهِ قليل من ماء النشادر

منظّف هيّن لمدبوغ الاثمار * كل صاحبة بيت يمكنها ان تشتري عشرة دراهم من كلوريد الكلس وتذوّبها في نصف اقة من الماء وتتركها حتى تروق ثم تدهن الدبغ (ان كان على فوطة المائدة او غطائها) بهذا الماء وتغسلهُ حالاً بماء صرف. ولا يجوز غسلهُ بالصابون قبل غسلهِ بالماء الصرف

حفظ البيض من الفساد * ذكرنا قبلاً طرقًا مختلفة لحفظ البيض من الفساد وقد رأينا الآن في بعض الجرائد الافرنجية ان الطريقة الشائعة عند الافرنج لحفظ البيض من الفساد هي ان يُغمس في ماء الكلس او لبن الكلس وهو (البيض) جديد فيبقى جيدًا الى حين استعمالهِ وقت غلاء البيض

مسائل واجوبتها

(١) من حلب. وجدنا في بعض الكتب القديمة مركبًا يُزعم انهُ اذا حكّت بهِ الكتابة يزيلها ويبقى الورق على جوهره الاصلي ولدى الامتحان وجدناهُ كاذبًا فهل وجد ثم شيئًا صحيحًا يرفع الكتابة عن الورق

ج. ان الاقلام الافرنجية المصنوعة من الصمغ الهندي المستعملة لمحو كتابة قلم الرصاص يكون طرف من طرفيها غالبًا خشنًا قاسيًا يصلح لمحو الحبر اذا حكّ بهِ ولكنهُ لا بدّ ان يأكل شيئًا من الورق ايضًا. ومن الاحبار ما يزول ببعض المركبات الكيماوية ولكن ذلك غير ميسور الاستعمال

(٢) ومنها. هل من واسطة لاهلاك السناس من البيوت

ج. اذا اردتم بالسناس البق كما هو معناها في كتب اللغة فانظروا ما كتبناهُ عن اهلاك البق في الصفحة ٣٤٢ من هذه السنة

(٣) ومنها. هل ما قيل عن شجرة الخبز في

الجغرافيا صحيح وهل نقلها احد الى مكان آخر غير وطنها * ج . ان ما قيل فيها صحيح وقد نقلت الى الهند الغربية واميركا الجنوبية

(٤) ومنها . اعلمتم مرارًا بخصوص الضوء الكهربائي فهل بلغ الكمال. وهل صار يمكن للانسان ان يستحضره في بيتهِ بدلاً من الغاز

ج . قد بلغ الضوء الكهربائي درجة سامية من الاتقان ولكن لا يمكن استحضار ضوء صغير منهُ يكفي لبيت واحد الا بنفقة كبيرة واما في المنازل الكبيرة مثل المعامل والمراسح فنفقته اقل من نفقة الغاز ونورهُ اشدّ

(٥) ومنها . هل وقفتم على ايجاد الفره ومخترعها واوّل تاريخها في العالم

ج . لا نعلم ماذا تريدون بالفره

(٦) ومنها . هل يوجد مداد ذهبي سريع السيلان مثل الحبر

ج . اذا سحق ورق الذهب مع العسل حتى صار دقيقًا كالغبار ونزع العسل منهُ ومزج (غبار الذهب) بماء الصمغ كان منهُ حبر ذهبي

(٧) ومنها . هل من واسطة لنقل الصورة من ورقة الى ورقة اخرى بسهولة

ج . الغالب عند تلامذة المدارس ان يستحضروا نوعًا من الورق مطليًا بغبار البلباجين ويضعونهُ على الورقة البيضاء بحيث يقع وجهه المدهون عليها ثم يضعون الورقة ذات الصورة فوقهُ والصورة الى الظاهر ويمرّون قلمًا مرأَّسًا من العظم او الخشب على خطوط الصورة فترتسم صورة مثلها على القرطاس الاسفل

(٨) ومنها . هل يوجد كتاب في الهوام والحشرات ذات السموم القتّالة وكيفية التداوي منها وبين الهوام غير القتّالة

ج . لا علم لنا بوجود كتاب مثل هذا في العربية

(٩) ومنها . هل يمكن ان يمزج السمن بمادة تجعلهُ جامدًا كالجبن بحيث يسهل نقلهُ من بلاد الى اخرى ولا تغير طعمهُ * ج . الله اعلم

(١٠) ومنها . هل يمكن ان يوضع السمن في ظروف من اللاستيك ولا يتغير طعمهُ ولا رائحتهُ

ج . لا

(١١) ومنها . اذا وضعنا الطعام في مكان وحبسنا النفس لم يظهر عليهِ الذر وان لم نحبس النفس ظهر عليهِ فا سبب ذلك

ج . ان الذر يشم رائحة الطعام اذا كان قريبًا منهُ فياتي اليهِ حُبِس النفس ام لم يُحبَس وان صحّ ما ذكرتم فذلك لان مدَّة حبسهِ قليلة لا تكفي لمجيء الذر

(١٢) ومنها . هل وضعتم للمرصد الفلكي الذي عندكم زيجًا للسيارة والثوابت ورؤْية الاهلَّة والخسوف والكسوف

ج . لا ولم تبقَ حاجة الى ذلك الآن لان المراصد الكبيرة كمرصد كرينتش بلندن ومرصد باريس تصدر كل سنة زيجًا حاويًا كل ما ذكرتم محسوبًا على طولها وعرضها فيحسب ما يراد معرفتهُ من موادّها بتحويلهِ الى طول مرصدنا وعرضهِ فيغنينا عن التعب الطويل والحساب الكثير

(١٣) ومنها . ما حقيقة المجرّة وهل في كواكب متراكم بعضها على بعض كما في الكتب القديمة وترى كالسحاب من عظم بعدها

ج . قد ثبت الآن ان المجرّة مؤلفة من نجوم لا يحصى عددها ولا تميزها العين المجرّدة لعظم بعدها واما بقية مسائلكم فلا يناسب ادراجها هنا ولذلك اهملناها

(١٤) من بيروت . كيف تميّز الماء القاسي من الماء الناعم . الجواب اذب ٤ دراهم من الصابون الافرنجي الابيض في ٩٦ درهماً من ماء المطر النقي . ثم امزج ثمانية دراهم من هذا المذوب بستة وتسعين درهماً من الماء الذي تريد كشفه واتركهُ قليلاً فاذا بقي صافياً فالماء ناعم واذا اكدرّ فالماء قاسٍ

(١٥) ومنها . كيف تلمع الثياب بالكوي ج . هذه احسن الطرق الممدوحة وهي جزء من منّ السمك وجزء من الصمغ العربي وجزء من البورق و $2\frac{1}{2}$ جزء من الكليسرين و $\frac{1}{2}$ ٣١ جزء من الماء وكمية كافية من الكحول (السبيرتو) المعطر لتحلب به الاجزاء المذكورة . ثم يستعمل نحو ثلاث ملاعق صغيرة من هذا المحلب لكل ربع ليبرة من النشا فتخرج الثياب المكويّة مصقولة لامعة

(١٦) من بيروت . كيف يصنع الخردق من الرصاص كرات مستديرة متقنة

ج . الخردق مركب من نحو جزء واحد من الزرنيخ لكل مئة جزء من الرصاص . ويصنع في ابراج علو بعضها نحو مئتين وخمسين قدماً . وكيفية عمله انهم يذوّبون المركب على راس البرج ثم يصبونهُ في مصافٍ فينزل من ثقوبها ويجمع نقطاً مستديرة ويجمد وهو نازل ويقع في بئر ماء بعد نزوله لئلاّ يصطدم بجسم جامد فيبرد فيها . ثم يخرجونهُ منها ويضعونهُ في اسطوانة دائرة مثقوبة ثقوباً متفاوتة في الصغر والكبر فينزل الصغير من ثقوبها الصغار والذي اكبر منهُ من ثقوب اوسع وهكذا يجمع انواعاً انواعاً . ثم يضعونهُ مع الرصاص الاسود على دواليب سريعة الدوران فيحتك بالرصاص فيصقل . ثم يدحرجونهُ على سطوح مائلة موضوعة قريبة بعضها من بعض فاذا كانت الخردقة محكمة الاستدارة قفزت من سطح الى آخر والاّ قصرت عن ذلك . وقد يدحرجونها على سطح واحد مائل فالمستديرة تتدحرج الى اسفله والبقية تتدحرج عن جوانبهِ فلا تبلغ اسفله . انتهى من كتاب الدروس الاولية في الفلسفة الطبيعية للسيدة الن جكسن

(١٧) من لبنان . ان كثيرين يقولون انهُ اذا ركبت حائض على حيوان مرض ذلك الحيوان ومات واذا صعدت على شجرة يبست تلك الشجرة فهل لذلك صحة

ج . لا صحة لهُ على الاطلاق وهو من الخرافات التي كان الأولى ترك ذكرها هنا لولا علمنا بالاضرار الكثيرة التي تنتج عنها على الدوام لثلة عقل المتمسكين بها

(١٨) من حمص . كيف تولد دودة الحمص وكيف يمكننا اعدامها . وهي دودة خضراء معدل

طولها نحو قيراط وتبتدئ بأكل الورق عندما تبتو ثم تنتقل الى القرون

ج . تتولد كما يتولد غيرها من الديدان من فراش يطير في الهواء ويبيض بيضاً يفقس منهُ الدود وبما ان استخدام المواد السامة التي تقتل الديدان غير ممكن هنا لان بعض الحمص يؤكل اخضر فلا نرى واسطة افضل من ان تنهضوا الهمة وتفتشوا عن كل دودة وتقتلوها ولا تستعظموا ذلك لان عدداً قليلاً من الاولاد ينقي حقلاً وسيعاً في يوم واحد

(٢٩) من بيروت . ما هو الوقت المناسب لزرع عجم المشمش وكيف يكون زرعهُ

ج . يزرع في اول الشتاء بان تحفر حفرة في الارض عمقها نحو اربعة قراريط وتوضع البزرة فيها وتطمر بالتراب . فتنبت وتُسقَى في الصيف مرتين او ثلاثاً كل اسبوع مدة ثلاث سنوات . ومتى بلغ علوها قدمين عن الارض تركس ويعلى التراب حواليها (تحنق)

(٣٠) ومنها . ما هي المدة الكافية لارضاع الطفل

ج . سنة ونصف ولكن يجب تعويدهُ على قليل من الطعام وهو في الشهر الخامس من عمره وتكثر كمية الطعام بالتدريج حتى اذا جاء وقت الفطام كان قادراً على اكل ما يكفيه . واما سؤالكم عن السرطان فسياتي جوابهُ مفصلاً في الجزء القادم ان شاء الله

(٣١) من بيروت . كيف اطبع الحروف الذهبية على جلد الكتاب

ج . اخبط زلال البيضة جيداً وادهن بهِ المكان الذي تريد ان تطبع الكتابة عليهِ ثم صف حروف الطبع او ما تريد طبعهُ واحمهِ قليلاً وضع ورقة الذهب على المكان الذي دهنته بالزلال واطبع الحروف عليها فيلصق الذهب الذي تحت الحروف بالجلد وما بقي منهُ فيمكن نزعهُ بسهولة

(٣٢) ومنها . ما هو دواء برص الخيل

ج . لم نعثر لهُ على دواء وقد سألنا بعض العارفين بعلم البيطرة فقال لا دواء لهُ

(٣٣) من لبنان . اذا صببنا ماء بارداً او سخناً في بعض الكؤوس تنكسر فلماذا كان ذلك كذلك وكيف يدفع

ج . الماء البارد يقلّص قعر الكاس قبلما يبلغ جوانبها فاذا كان هذا التقلص كبيراً انفصل القعر عن الجوانب . والماء السخن يمدد القعر فيفصلهُ عن الجوانب كذلك . ويُمنع كسر الكاس في الحالين بان يصب فيها قليل من الماء الذي يراد صبهُ فيها (السخن او البارد) ويحرك حتى تسخن كلها او تبرد كلها ثم يصب فيها ما بقي من الماء

(٣٤) من شبين الكوم منوفيه بمصر . ما هي افضل واضبط هذه المؤلفات الثلاثة تاريخ المقريزي وتاريخ ابن الاثير وتاريخ ابن خلدون وايُّ منها اجدر بالاقتناء وهل توجد للبيع في بيروت

ج . يذهب بعضٌ من اعظم المنتقدين في هذا العصر ان تاريخ ابن خلدون ادقُّ واضبط من تاريخ ابن الاثير . وهو على ما نعلم ممتاز على غيره من

تواريخ المسلمين عند اكثر القرّاء فليحكم لكم ذلك باولوية الاقتناء. هذا ونظن ان ابتياع هذه الكتب من مصر اسهل من ابتياعها من غيرها

(٣٥) من اسيوط (مصر). اذا اقمنا خطاً عمودياً (كعصاً دقيقة) على سطح الافق في المنطقة المعتدلة وفي الظهر رسمنا خط الظل اعني من مركز العصا الى نهاية الظلّ واخرجناهُ قليلاً فهل يمرُّ الظل على هذا الخط وقت الظهر على طول السنة

ج. اذا كنتم تحسبون وقت الظهر وقت وصول الشمس الى الهاجرة وهو الوقت الحقيقي فنعم والاَّ فاذا كنتم تحسبون وقت الظهر بحسب الوقت المتوسط فلا وعلى كلٍّ فالظل يمرُّ على خط واحد وقت وصول الشمس الى الهاجرة في كل ايام السنة ولكن طولهُ يختلف باختلاف ميل الشمس

(٣٦) ومنها. اذا رسمنا خطوطاً عن يمين خط الظل المذكور ويساره موافقةً للساعات الافرنجية فهل يمرُّ ظل العمودي عليها طول السنة دالاًّ على الساعات نفسها

ج. لا ما لم يُمَل العمودي حتى يوازي محور الارض وعدد الخطوط التي يمرُّ الظل عليها اذ ذاك يختلف باختلاف طول النهار وقصره وطولها يختلف باختلاف ميل الشمس

(٣٧) ومنها. اذا رُسم عمود على حائط مبني من الشرق الى الغرب فهل يقع ظلهُ وقت الظهيرة عمودياً على سطح الافق على طول السنة

ج. نعم اذا اقمهُ جنوبياً

(٣٨) وهل اذا وافقت خطوطهُ الساعات الافرنجية يوماً توافقها طول ايام السنة

ج. لا ما لم يُمَل العمودي حتى يوازي محور الارض. واما عدد وطول الخطوط التي يمرُّ الظل عليها اذ ذاك فيختلف اولها باختلاف طول النهار وثانيها باختلاف ميل الشمس

(٣٩) من كفر الشيخ. (مصر) هل يمكن ان تُنقل صورةٌ سوداء كانت او ملوّنة اوكتابة أيًّا كان مدادها او نشرة مطبوعة ونحو ذلك على حجر الليثوغرافيا. واذا امكن فكيف ذلك

ج. لا تُنقل صورة ولا كتابة الى البلاطة ما لم تصوَّر عليها تصوراً بمداد مخصوص او تصوَّر اولاً على ورق مخصوص بمداد مخصوص ثم تُنقل اليه كما جاء في الجزء الرابع من مقتطف هذه السنة. وعليه فمطلوبكم لا يمكن في الحال الحاضرة

(٤٠) من اسيوط. قد جرّبنا عملية تنوية الزجاج على احتمال الحرارة كما في الجزء الاوّل من مقتطف هذه السنة منقولاً عن النشرة فانكسر اغلب الزجاجات التي عالجناها كذلك. ولعل سبب ذلك كثرة الملح فان بعض ما انكسر كان سميكاً فكم يلزم ان تكون نسبة الملح الى الماء

ج. الأولى توجيه سؤالكم هذا الى اصحاب الجريدة المذكورة فيهِ

(٤١) من دمشق. يُستفاد من مقالةٍ أُدرجت وجه ١٤ من السنة الخامسة انه يلزم لعمل البيرا خميرة البيرا ولم تُنقل طريقة صنعها هناك فكيف تُصنع

(ج) . ان تخمير شيء غير مختمر عسر بلا خميرة ولكن خذوا هذه الوصفة فهي احسن الوصفات لذلك : خمسة اجزاء من العسل وجزء من مسحوق الطرطير و٦ اجزاء من ملت الشعير والقمح توضع كلها في ماء حرارتهُ ١٢٢ ف . وتحرّك ثم توضع في مكان حرارتهُ على درجة الاختمار فيحصل التخمير بذلك. اما الملت فيمكن ان يصنع على ما هو مذكور وجه ١٤ من السنة الخامسة

(٢٣) من القسطنطينية . باي لغة كان المسيح يكلّم تلاميذهُ . الجواب . إن اللغات التي كانت شائعة بفلسطين في ايام المسيح اثنتان اليونانيّة (يونانيّة الاسكندرية) وضرب من اللغة الكلدانية احد فرعي اللغة الآراميّة . ويعرف هذا الضرب عند علماء اللغات بالكلدانية السريانيّة وهي كلدانيّة مشوبة بالعبرانية تُرجمت بها التوراة وتعرف ترجماتها بالترجوم. والظاهر ان هذه اللغة كانت لغة المسيح في كلامهِ مع الشعب ومع تلاميذهِ ومن الشواهد على ذلك ما بقي من الانجيل من الالفاظ الكلدانية كما في تسمية ابني زبدي بوانرجس اي ابني الرعد مر ٣ : ١٧ وفي قولهِ للصبيّة التي اقامها من الموت طليثا قومي مر ٥ : ٤١ وفي قولهِ للاصم الاعقد إفّثا اي ان انفتح مر ٧ : ٣٤ وفي قولهِ لسمعان انت تدعى صفا الذي تفسيرهُ (باليونانية) بطرس يو ١ : ٤٢ وفي قول مريم له ربوني الذي تفسيرهُ يامعلم يو ٢٠ : ١٦ . وقد رجح العلماء ما ذُكر وما لم يذكر ان المسيح كان يكلم الكلدانيّة المشار اليها في الغالب على انه كان يكلم اليونانيّة ايضاً كما يستدلُّ من كلامهِ لبيلاطس الروماني

(٢٣) ومنها . من اي لغةٍ قول المسيح إيلي .

ج . اما قول المسيح ايلي ايلي لما شبقتني مت ٢٧ : ٤٦ فهو من اللغة الكلدانيّة المذكورة آنفاً وهو من جملة الادلة على ان المسيح كان يكلم غالب كلامهِ بها والله اعلم

(ستأتي بقية المسائل)

لغة الذباب او الذبان

قد اكتشف احد علماء الانكليز على امر شديد الغرابة وهو ان للذبان لغة يسمعها هو وتخفى على اذن الانسان وهي غير الطنين المسموع من طيرانهِ والمسبب عن سرعة حركة جناحيهِ بل اصوات خصوصية كأنّ الذباب يتبادلها بينهُ بقصد التخبير — وكيفية توصلهِ الى هذا الاكتشاف هو انهُ وضع الميكرفون على احدى الموائد وكان عليها بعض الذباب فسمع اصواتاً مختلفة متميزة عن الطنين المعروف واشبه بصهيل الخيل اذا كان آتياً عن بعد ومزية الميكرفون انهُ يسهل سماع الاصوات فهو للاذن كالميكروسكوب للعين

(المحروسة)

كاتبه

شبلي شميل

اخبار واكتشافات واختراعات

الطب والفيسيولوجيا

دواء الدُوار

استشير ثلاثة من مهرة الاطباء في دواء الدوار فقال الاول مادواؤهُ سوى الاقامة على البر وقال الثاني ان الدوار مرض في المجموع العصبي يحدث من حركة السفينة ويصحبهُ خلل في المعدة بالمشاركة ودواؤهُ بروميد الصود يوم يؤْخذ ثلاثًا في اليوم قبل السفر بايام ويداوم عليهِ مدة السفر الى ان يثبت عدم حدوث الدوار وهذا الدواء يجعل البنية اقل تأثرًا بحركة السفينة. وقال الثالث انهُ هو استفاد من ١٥ نقطة من الكلوروفورم على قطعة سكر مع استعمال بروميد البوتاسيوم. وقد اجمع الثلاثة على ان لا فائدة من الدوار الا تقليل أكل اللحوم. ومن استفاد منهُ فالفائدة تجيئهُ من السفر لا من الدوار ولذلك اذا امكن منعهُ وجب

اسباب صغر القامة

يظن بعضهم ان رؤوس الانكليز صارت الآن اصغر مما كانت قبلاً ويظن غيرهُ ان الشعب الانكليزي كلهُ صار اضعف بنيةً مما كان ونسب ذلك الى قلة ترويض اجسادهم وكثرة ولعهم بتدخين التبغ وشرب المسكرات بدلاً من الرياضة الجسدية. وقد اخذت جريدة اللنست الطبية هذا الموضوع وافاضت فيهِ مبينةً ان عيشة الفريق الاكبر من اهالي المدن عار على التمدن. ثم حثت القوم على تكثير اماكن الرياضة والتنزه

الرعن او ضربة الشمس

هذه الضربة القتّالة ليست كثيرة في بلادنا مع شدة الحرّ فيها او بالحري لا تُدوَّن حوادثها لِيُعرَف مقدارها وعلى كل حال فالتوقي منها لازم فاذا اضطرّ الانسان الى القيام في الشمس زمانًا طويلاً فليضع في ما يلي على رأسهِ طربوشًا كان او برنيطة منديلاً مبلولاً بالماء او ورقة خضراء مثل ورق الملفوف ونحوهِ. واذا شعر بشيءٍ من الدوار فليبادر حالاً الى مكان ظليل ويصب على رأسهِ ماء باردًا. والذين يقلقون في الليل كثيرًا معرضون لضربة الشمس اكثر من غيرهم فليحترسوا كثيرًا

الجولان في النوم

هو حادث يعتري بعض الناس فيقومون من رقادهم غير مستيقظين ويسيرون من مكان الى آخر ويعملون اعمالاً أُخرى وهم غير منتبهين الى ما يعملون. من ذلك ان خادمة اتت الى سيدتها قبل الصبح وطلبت منها خيطًا لترفأ ثوبها فاعطاها بعض من حضر بكرة فارغة من الخيطان فابت اخذها منهُ واشارت الى خرقين في ثوبها وقالت انها تريد رفأهما بخيط خمري فأُعطيت خيطًا اسود فرفضتهُ. وتكلم معها واحد فلم تعرف من هو بل ظنتهُ سيدتها. ثم ايقظوها ولكن بصعوبة

شديدة . وحينما استيقظت ورأت علبة الخياطة امامها احتارت في امرها وبان انها لم تتذكر شيئاً من كل ما فعلتهُ وهي نائمة . ومنهُ ايضاً ان معدنياً انزل الى المنجم ليلاً وكان عمقهُ عشرين قامة فنزل فيهِ ونام هناك . ولما ايقظوهُ في الصباح لم يتذكر شيئاً من كل ما جرى عليهِ . وذكر موريس ان قسيساً كان يقوم ليلاً ويشعل السراج ويكتب موعظة ويختمها ثم يعود الى فراشهِ ويفعل كل ذلك غير مستيقظ . ومن قبيل ذلك ما رُوي عن قس آخر انهُ كان مرةً مهتماً بانشاء موعظة ولم يفتح الله عليهِ بشيءٍ فذكر ذلك لامرأتهِ يوم السبت مساءً ثم قام في اثناء الليل وتلا عليها موعظة بليغة وهو نائم وعاد الى فراشهِ . وفي الصباح ذكرت لهُ امرأتهُ موضوع تلك الموعظة واقسامها ولم تخبرهُ شيئاً مما كان من امرها فسرَّ بالموضوع وتقسيمهِ وتلا الموعظة في الكنيسة كما تلاها وهو نائم . وجاء في اللنست ان ولداً جاء الاصطبل وهو نائم وطلب السرج لكي يسرج جوادهُ ولما لم يجدهُ ركب الجواد بلا سرج وسار في طريقهِ فتبعهُ نفرٌ وانزلوهُ عن الجواد وعادوا بهِ الى البيت فظنَّ انهُ وصل الى باب الطريق حيث لا يباح لهُ الدخول الا بعد دفع شيءٍ من النقود فاخذ من جيبهِ قطعة كبيرة من النقود واعطاها لمن امامهُ وطلب منهُ ان يرد لهُ البقية ولما استيقظ لم يتذكر شيئاً مما جرى . ودواء هذا المرض منع كل الاسباب التي لها علاقة بهِ اذا عُرفت والاَّ فالانتباه الى المصاب لئلاَّ يلقي نفسهُ في تهلكة

نوع من الطرش

كتب بعضهم الى احدى جرائد بلادنا الاميركانيات يقول اني اطرش طرشاً يشبه العمى اللوني (العمى عن بعض الالوان) فمن الاصوات ما اسمعهُ جيداً ومنها ما لا اسمعهُ على الاطلاق فاني لم اسمع تغريد الطيور قط وكنت احسب ان كل ما يُقال عن تغريدها وهمٌ او تخيل شعري ولكني اسمع رفرفة اجنحتها جيداً . ولم اسمع صوت السين قط ولم الفظ بهِ حتى بلغت اشدي . واما الآن فلا اميز بين صوت السين والزاي ولا بين صوت الجيم الرخوة والمعطشة (كالجيم بلغة اهل مصر) وبعد ان تزوجت ادركت بالاتفاق صوت السين وتعلمت كيف الفظ بهِ ولكني حتى الساعة الفظ بهِ ولا اسمعهُ فالفظهُ في غير محلهِ وانا لا ادري . ومن غريب امري اني لا اسمع نحو ربع الاصوات التي يلفظ بها الذين يتكلمون معي ولذلك اضطرُّ ان اراقب حركات شفاههم وامارات وجوههم لكي افهم كلامهم وكنت ليلةً امشي بجانب رجل من الحرس فرأيتهُ يصفر في صافورهِ وقد بلغني ان صوت ذلك الصافور يؤدّي الى نصف ميل ولكني رأيتهُ ينفخ ولم اسمع شيئاً . وبالجملة اقول اني لا اسمع كلَّ الاصوات العالية من البيانو والرباب وغيرها من الآلات الموسيقية مع اني اسمع النغمات الواطئة واسمع الكلام الواطئ جيداً ولا افهم الخطب التي اسمعها في المحافل . وقد استشرت كثيرين من اشهر الاطباء والجراحين فقالوا ان علتك لم يذكر لها مثيل في الكتب

صوم الدكتور كرِسكوم

لم يتمّ خبر صوم الدكتور تنر اربعين يوماً حتى قام الدكتور كرِسكوم فصام خمسة واربعين يوماً لم يذق في اثنائها الا الماء وانتهى من صومهِ في ١٣ تموز بمدينة شيكاكو من الولايات المتحدة. وكان ثقلهُ قبل ابتدائهِ بالصوم ٢٢٧ ليبرة فصار بعد انتهائهِ منهُ ١٩٧ ليبرة وكان نبضهُ ٦٦ وتنفسهُ ١٥ وحرارتهُ ٩٨ ف فصار نبضهُ في اليوم الاول من صومهِ ٨٤ وحرارتهُ ١٠٠ ف. وشرب في الخمسة والاربعين يوماً ١٤٣٣ اوقية طبية (الاوقية ٨ درام) من الماء فيكون معدّل ما شربهُ في اليوم نحو ليبرتين ولم يتألم من صومهِ الا قليلاً ولم يزل حتى انتهاء صومهِ اقوى عضلاً من اكثر الناس. وقد راقبهُ جماعة من الاطباء المشهورين ووصفوا تغيُّرات حالهِ من يوم الى يوم وصفاً علمياً مدققاً ويقال انهم اكتشفوا كثيراً من الفوائد التي لم تكن معروفة وان منها ما يناقض آراء بعض الاطباء الشائعة الآن. وقد حسبوا انهُ اذا استطاع كل البشر ان يصوموا هذا الصوم فكل من كان وزنهُ نحو ١٥٠ ليبرة وصحتهُ جيدة يستطيع ان يصوم نحو خمسين يوماً ولا يذوق الا الماء. فاذا صحَّ ذلك سهل على الناس الشفاء من امراض كثيرة علاجها الامساك الطويل عن الطعام

قال الدكتور كرِسكوم المذكور ولم يكن قصدي من الصوم الا اقناع ابناء جنسي بمنافع الصوم وبامكان اطالتهِ بلا الم ولا عذاب فان امراضاً كثيرة تحصل من انهاك الجسد بهضم الطعام وامراضاً كثيرة تشفى بالانقطاع عنهُ زماناً طويلاً او قصيراً حسب الاقتضاء. هذا وكانوا يراقبون دم الدكتور المذكور يومياً فوجدوا ان الصوم لا يقلل عدد كرياتهِ تقليلاً يعباً بهِ. ومن الغريب انهُ اذا انقطع الانسان عن الطعام لم يتألم من ذلك الا اياماً قليلة في ابتداء صومهِ ولا يشعر بألم بعد ذلك. فلو صام البيان زماناً كافياً لتخلصوا من جنونهم على اسهل سبيل اذ الصوم احسن علاج لهم واقل الة اذا صحَّ ما يقال عن صوم الدكتور كرِسكوم

ادمغة المجرمين

طبع الدكتور موريتز بندكت الفنوي كتاباً في العام الماضي قال فيهِ ان نصف المجرمين الذين لم يكتفوا في حياتهم عن السلب والتعدي كان التلفيف العلوي الجبهي من تلافيف ادمغتهم غير متصل كما هو في ادمغة سائر الناس بل منقسم الى اربعة تلافيف صغار موافقة للتلافيف التي تكون في تلك الناحية من ادمغة الوحوش الضواري. ثم عاد فنشر مقالة يذهب فيها ان شروراً كثيرة تحصل من شذوذ ادمغة البشر هذا الشذوذ عن القياس لما يحدث عنهُ من التغيرات في الجهاز الدموي وفي تغذية الدماغ. قال ولا يجوز على العقل ان المشابهة التي بين المجرمين وبين الضواري في تشريح ادمغتهم والتي بينهم وبينها في فساد اميالهم وشراسة طباعهم تكونان مجرّد اتفاق بل لا بد ان تكونا من علة ومعلول

الطبيعيات والكيمياء

برق بلا رعد

قالت جريدة السينتفك اميركان انه لما كان موسيو دابادي في افريقية شاهد برقاً لم يسمع بعده رعداً وكان البرق يظهر من ضبابة فوق وادٍ. تقول ويُبحث من ذلك ان برق الحرّ او البرق الخلّب قد يحدث من افلات الكهربائية افلاتاً لطيفاً فتضيء ولا تسمع صوتاً

ورق يمنع اكدرار الفضة

الآنية الفضية الصقيلة لا تلبث طويلاً في المدن حتى تكدرّ بفعل غاز الهيدروجين المكبرت فيها لان هذا الغاز كثير في هواء المدن. وقد جاء في جريدة جرمانية وصف ورق اذا لُفّت به لم تعد تكدر وهو يصنع باذابة ستة اجزاء من الصودا الكاوي في الماء حتى يصير ثقله ٢٠° بوميه فيضاف اليه اربعة اجزاء من اكسيد التوتيا ويُغلى حتى تذوب ثم يضاف اليه ماء حتى يصير ثقله ١٠° بوميه فيبل به الورق وينشف ثم تلف به الآنية الفضية فيقيها من الاكدار

حلّ النور بالدولاب

لا يخفى ان نور الشمس اذا مرّ من منشور الزجاج انحلّ الى سبعة الوان كالوان قوس قزح وقد ارسل بعضهم الى جريدة نانشر يقول انه حلّ النور بدولاب. وذلك انه وضع دولاباً ذا سواعد لامعة بين الناظر وبين الشمس بحيث ينعكس نور الشمس عن السواعد الى عيني الناظر وادار الدولاب حتى مرّ منه وعشرون ساعداً امام الناظر في ثانية واحدة فرأى النور المنعكس عنها بنفسجياً لمّاعاً. ثم قلل سرعة ادارته حتى مرّ ٦٥ ساعداً فقط في الثانية فرأى النور المنعكس عنها احمر لماعاً ثم جعل سرعة دورانه بين هذين الحدين فرأى بقية الالوان

سرعة التلغراف

من برهة صار سباق الجياد ببلاد الانكليز المعروف بسباق دربي فبلغ المجلي (الجواد السابق) الغرض في الساعة العاشرة والدقيقة الثالثة والعشرين والثانية السادسة والخمسين ووصل خبر ذلك بالتلغراف الى نيويورك باميركا في الساعة العاشرة والدقيقة الرابعة والعشرين اي انه قطع من لندن الى نيويورك في اربع ثوانٍ فاعجب بها سرعةً تضاهي سرعة البرق

خزن الكهربائية

صارت الكهربائية المخزونة التي بيّنا كيفية خزنها في الجزء الثالث تستخدم لبعض الاعمال مثل دفع القوارب بدل البخار والمركبات بدل الخيل ولكن تبيّن ان فائدتها ليست كما توهم البعض عند اول شيوعها ولذلك نشر الاستاذ رينلدس كتابة حذّر بها الناس من التهافت على ابتياع البطرية التي تخزن فيها هذه الكهربائية وبيّن ان الليبرة من الفحم فيها من القوة احد عشر مليون ليبرة قدمية على ان البطرية التي ثقلها سبعون ليبرة لا يكون فيها ستة ملايين ليبرة قدمية. ثم قال انه توجد طرق اخرى لنقل القوة من مكان الى آخر

مثل الاسلاك والحبال والهواء المنضغط . قالت جريدة السينتفك اميركان لقد اصاب هذا الاستاذ في ان القوة الحاصلة من هذه الطريقة ضعيفة ولكنهُ لم يصب في تحويل افكار الناس عنها وتضعيف عزائم السروليم طمسن عن الامتحان فيها

منثورات

اذا زرعت حبوباً او اعشاباً في الارض فلبّد الارض حولها لان ذلك يعجل طلوعها ويسهل لجذورها التشبث بالتربة والتغذي منها . واذا اهملت ذلك وكان المطر قليلاً فربما فقدت غلّة ما زرعت

فليفخر القصار

كان اوّل ابطال الارض واعظم قوّادها نابوليون بونابارت لا يزيد عن خمس اقدام واربعة قراريط طولاً وكان اشهر ملاحي الارض نلسون خصمهُ رجلاً قصيراً جدًّا وكان ولنكتون قاهرهُ دون خمس اقدام وثمانية قراريط طولاً وكان بطرس الكبير قيصر الروسية من الرجال القصار وكان لويس الرابع عشر قزمة من القزم على باسهِ وصولتهِ فليفخر القصار . قال الراجز

كلُّ قصير القدّ فهو فتنه   لكنهُ ايضاً محلُّ الفطنه

تلسكوب فينا ومرصدها

هو اكبر تلسكوب مكبّر صُنع الى الآن لان طولهُ ٣٣ قدماً وقطر بلورتهِ ٢٧ عقدة وسيقام في مرصد طولهُ ٣٤٠ قدماً وعرضهُ ٣٤٠ قدماً وارتفاعهُ عن مدينة فينا ٢٠٠ قدم وحولهُ ارض مساحتها نحو ١٦ فدّاناً

الكَرْم في اميركا

في الولايات المتحدة الآن ١٠١٧٨٣ فداناً من الكرم غلتها من الخمر في السنة ما ثمنهُ ١٣٣٧٦١٧٥ ريالاً اي ان غلة الفدان الواحد ١٣٤ ريالاً اميركيًّا

زيادة البشر ومتعلقاتهم في عشر سنين

في الاحصاءات الانكليزية لمستر ملهل ان الزيادة بين سنة ١٨٧٠ و١٨٨٠ كانت في عدد البشر ٩٬٧٦ في المئة وفي الفلاحة ومتعلقاتها ٨٬٥٨ في المئة وفي الصناعة ١٨٬٦٠ وفي التجارة ٢٨٬٣٠ وفي المعادن ٤٬٠٦ وفي الثروة ١٠٬٥٧ وفي الضرائب ٢٣٬٣٤ وفي الديون الشعبية ٤٣٬٢٩

حصن من العصر الحجري

جاء في جريدة لاناتير انهُ كُشِف في اسبانيا عن حصن وسيع جدًّا بعضهُ طبيعي وبعضهُ مبني بالحجارة بلا طين وداخلهُ اطلال ابنية بيضية الشكل . ووُجد داخل سور الحصن آثار حيوانات بائدة وخارجهُ ظران وفؤوس وادوات أُخرى من الحجر فلهذا ولان هذا الحصن لم يذكر لهُ اصل في التواريخ ولا في التقاليد ترجح انهُ اقيم في العصر الحجري وان الانسان كان في تلك الاعصر يعيش مجتمعاً ويتحصَّن في الحصون

النذير للبشير

هذه رسالة للوطني الغيور حسن افندي بيهم المشهور في الوطن بحب الاتفاق وكره الانشقاق قد بيّن فيها خطأ البشير الاكبر الى القاء الفتن وزرع الخصومات كما قد اقرّته الحكومة السنية في اخطارها له . هذا وان مطالع النذير يجد في كل صفحة منه ما ينفث عن عواطف كريمة سامية في جملة شريفة طيبة تحيا الحرية وتبشر بالسواء وتدعو الى الاخاء

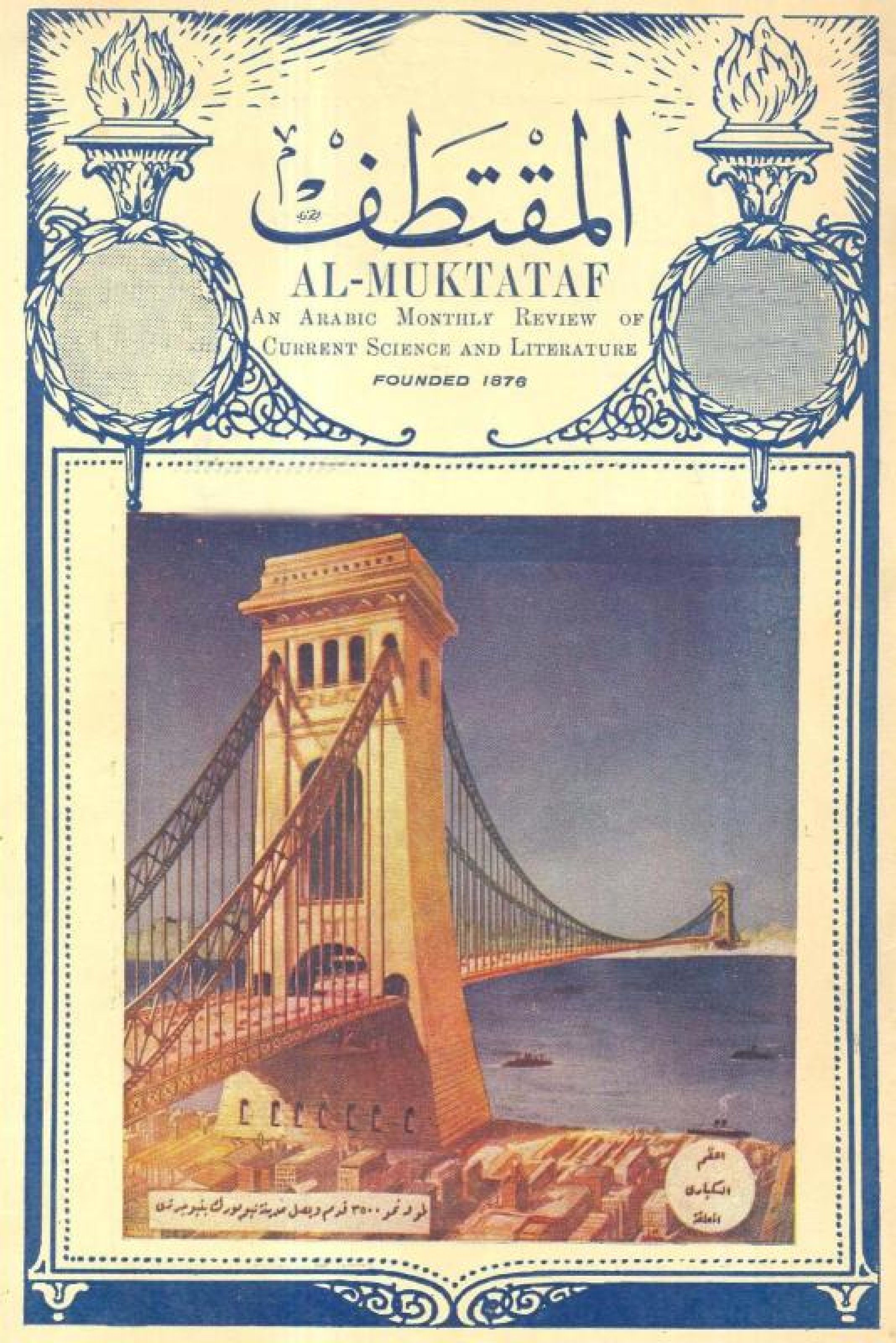
شركة الاقدام في دمشق الشام

أُسّست هذه الشركة في ٨ اذار شرقي ١٨٨١ وقد اطّلعنا على قانونها فوجدنا فيه ما يسرّ الخاطر من اتحاد ابناء الوطن معاً لتعاطي اعمال تجارية وصناعية وزراعية ايضاً اذا واتت الحال . ولنا الرجاء ان هذه الشركة تنمو من الجرثومة الى الشجرة الكاملة فقد حان الزمان الذي يوجب على اهل الوطن التعاضد على الاعمال العظيمة والتعوّد على جمع الرأي والكلمة للقيام بالمصالح المهمة . هذا ومن شاء الانضمام الى هذه الشركة من الجهات فليبحث الى يوسف افندي اليان رئيس عمدتها العاملة

اعلان

ترجمان عربي وانكليزي وفرنساوي

شرعنا منذ بضعة اشهر في طبع ترجمان يحتوي اكثر ما يطلب المتعلم معرفته من هذه اللغات الثلاث من المفردات والجمل والمحاورات والاصطلاحات التجارية وغيرها مثل المكاتيب والصكوك والسندات واوراق الدعوات ونحو ذلك وقد تحرّينا فيه ضبط اللغة لهجة ووضعاً وما لم نجد له كلمة عربية شائعة وضعنا له كلمة فصيحة وان تكن غير شائعة مثل الداعصة لصابونة الركبة والخادعة للباب الصغير ضمن الباب الكبير او وضعنا الكلمة الشائعة والفصيحة معاً مثل السياج والوشيع وما لم نجد له كلمة في العربية الفصيحة او وجدنا له كلمة غريبة او ذات معان كثيرة اثبتنا له الكلمة الشائعة او عربنا له كلمة افرنجية . وهو يطبع الآن على ثلاثة اشكال الشكل الاول جمعنا فيه بين اللغات الثلاث وسيكون فيه نحو ٣٠٠ صفحة وفي كل صفحة ٢٨ سطراً ويكون ثمنه فرنكين والثاني جمعنا فيه بين العربية والفرنساوية فقط والثالث بين العربية والانكليزية وسيكون في كلٍّ منها نحو ٢٠٠ صفحة وفي الصفحة ١٨ سطراً ولمن الواحد منها نحو فرنك ولذلك سيكون هذا الكتاب من اوسع الكتب التي من نوعه واضبطها وارخصها ثمناً


المقتطف
AL-MUKTATAF
AN ARABIC MONTHLY REVIEW OF
CURRENT SCIENCE AND LITERATURE
FOUNDED 1876

المقتطف

الجزء السادس من السنة السادسة * آب ١٨٨١

فلسفة الجمال

الجمال وما ادراك ما تعريف الجمال . صفةٌ تنبسط لها النفس حتى تهيم حبًّا وانفعالاً وتنفث في عقول الالباء سحرًا حلالاً ومعنًى تجلّى لبصيرة اقلّ الناس خبرًا فكان لديهم معروفًا وسطت اشعّتهُ على قريحة اعظمهم علمًا فلم يستطيعوا له تعريفًا ألاَ وهو السرُّ الذي فتن الحكماء عن معرفة كنهه فلم يصل اليهِ من بحثهم رائد ولا بلغوا مكانهُ من الفلسفة الاَّ من عهدٍ قريب. على انهُ مهما كثر الاختلاف في تعريف ماهيتهِ فلا خلاف في انهُ لفظٌ تشترك في معناهُ اشياء كثيرة متباينة الحقائق والطبائع كقولنا رجل جميل وامرأة جميلة وظبي جميل وورد جميل وحجر جميل وكوكب جميل ومنظر جميل وصوت جميل وصبر جميل واستعارة جميلة ومعنًى جميل الى غير ذلك مما يجمعهُ الجمال على تباين اوصافهِ واختلاف طبعهِ. وهذا الذي حيَّر الفلاسفة في تعريف الجمال فاذا عرَّفوهُ تعريفًا يصدق على جمال الرجل والمرأة تمامًا مثلاً فربما لم يصدق على جمال الظبي او الورد او المعنى او غير ذلك حال كون جمال هذه الموصوفات كلها لا بدَّ ان يكون واحدًا بدليل ان النفس تنفعل بجمال كلٍّ منها انفعالاً واحدًا في الكيفية ولو تفاوت في الكمية . ولما كان الجمال صفةً عامةً تشترك فيها الاشياء الجميلة وكانت معرفتهُ متعذرة للبشر لا مستحيلة فلا مانع من انهم يتوصلون اليها في الايام التالية ان لم يكونوا قد توصلوا في مذهب من المذاهب التي استنبطها العقل والتي تذكر زبدتها في ما يأتي

قد ذهبت الفلاسفة في الجمال مذاهب شتى ترجع في الجملة الى مذهبين عامين احدهما يشمل المذاهب التي تعتبر الجمال قائمًا في نفس المدرِك لا في الاشياء المدرَكة الخارجة عن المدرِك والآخر يشمل المذاهب التي تعتبر الجمال قائمًا في الاشياء الجميلة المدرَكة الخارجة عن المدرِك وبعبارة اخرى ان اهل القسم الاوَّل يقولون ان الجمال ليس في ما ننظرهُ ولا في ما نسمعهُ بل في نفوسنا ونحن ننسبهُ الى ما ننظرهُ

وشجعة واهل القسم الثاني يقولون ان الجمال مستقلٌ عما يتعلق على ما نظرهُ وشجعة

فذهبت طائفة من فلاسفة القسم الاوَّل الى ان الجمال انما هو انفعال النفس انفعالاً لذيذاً يشعر به كل احدٍ عند ما يدركه ما يُهيّج فيه ذلك الانفعال . وليبان مذهبهم نقول ان الجمال عندهم كالطعوم والالوان فان الطعوم كالحلاوة والمرارة ليست ذواتٍ مستقرةً في المذوقات ولا الالوان اشياء مستقرة في المرئيات بل ان الانسان متى ذاق ثمرةً مثلاً يتأثر عصب الذوق فيهِ من قوةٍ في الثمرة فينتقل هذا التأثير الى الدماغ حيث تشعر النفس منه بطعم الحلاوة . فالحلاوة ليست القوة التي اثَّرت في عصب الذوق وانما هي شعور النفس بتأثير تلك القوة . ومتى حصل هذا الشعور عند النفس اثبتته للثمرة فيقول الذائق ان هذه الثمرة حلوةٌ والصحيح ان لها قوةً على احداث الشعور بالحلاوة ولا حلاوة فيها . ومثل الطعوم الالوان كما بيَّناهُ في مقالة "النور وامواجهُ" في العدد الماضي من المقتطف . وكذلك الامر في الجمال فان النفس اذا شاهدت بالعين وجهاً جميلاً لم ترَ فيه شيئاً وجودياً بل تنفعل منه انفعالاً لذيذاً هو الجمال ثم تثبت هذا الانفعال له كما تثبت الحلاوة للمذوق فالجمال ليس القوة التي تحدث ذلك الانفعال في النفس وانما هي انفعال النفس عينهُ ولذلك يكون من متعلّقات المدرِك لا المدرَك

وذهبت طائفة ثانية من فلاسفة هذا القسم ان الجمال ائتلاف الافكار والانفعالات في النفس والمعنى في ذلك ان النفس تنبسط من رؤْية بعض الاشياء الخارجة عنها او سماعها لها فكلما عاودتها تلك الرؤْية او ذلك السماع عاد اليها الانفعال اللذيذ الذي انفعلتهُ قبلاً . وكذلك اذا عرض لها رؤْية اشياء او سماع اشياء أُخر بينها وبين الاشياء الأُولى علاقة مشابهة او مخالفة او ما شاكل فان هذه تنبه فيها تلك وتلك تنبه فيها انفعالاتها اللذيذة : مثالهُ اذا نظر الانسان الى جنة متدلية الافنان متمايلة الاغصان فيها من كل فاكهة زوجان

والطيرُ تشدو اغانيها على القُضُبِ والصبح أعلامهُ محمرَّة العَذَبِ
والصبحُ قد نثَّرت في الارضِ لؤلؤها لضحة الشمس في نوبرٍ من الذَّهبِ

فان ذلك النظر ينبه فيه صوراً وافكاراً أُخرى تفعل فيه فعلاً لذيذاً وهذه تنبه غيرها من نوعها حتى تمتلئ النفس من انفعال الجمال . فالجمال عندهم هو ائتلاف افكار المدرِك وانفعالاته لا شيءٌ متعلق بالمدرَك . وذهبت طائفة ثالثة من فلاسفة هذا القسم ان الجمال سمات الاوصاف التي تنبسط لها النفس والمعنى في ذلك ان الانسان اذا نظر الى خطٍ متموّج متعرّج راهُ جميلاً لا لانَّ فيه جمالاً بل لانهُ يدلُّ على الليونة واللطافة وهما من الصفات العقلية التي تنبسط لها النفس فتفيضهما على ذلك الخط تجميلاً وتحسيناً. وجملة القول ان اهل هذه المذاهب ينفون الجمال عن الشيء الجميل ويثبتونهُ للعقل المدرك لذلك الشيء . ويلزم من مذاهبهم انهُ اذا لم يوجد المدرِك ينتفي الجمال من الوجود وانهُ اذا لم يُنظر المرئيُّ الجميل

كاللؤلؤة في الماء مثلاً لم يكن له جمال . وانهُ لاختلاف تأثر النفوس قد يكون الشيء الواحد جميلاً في اعتبار شخص وغير جميل في اعتبار غيره بل قد يكون جميلاً وغير جميل في وقت واحد بالنسبة الى حال الذين ينظرون اليهِ . وبالاجمال فان الجمال مقيَّد لا مطلق في مذاهبهم

واما فلاسفة القسم الثاني فقالت طائفة منهم ان الجمال هو كون الشيء جديدًا غريبًا وذلك يوافق قول العامة كلُّ جديدٍ له بهجة . ويرد عليهِ ان ليس كل جديد جميلاً فان من يرى الجَمَل اول مرَّة لا يراهُ جميلاً مع انهُ يكون جديدًا غريبًا عندهُ . ثم ان كون الشيء الجميل جديدًا يزيدنا منهُ انفعالاً ويزيدهُ عندنا جمالاً ولكن ذلك ليس الجمال عينهُ . وقالت طائفة اخرى ان جمال الاشياء هو نفعها والجميل هو النافع . ويوافق ذلك قول محب المال احسن بهِ اصفرَ راقت صفرتهُ لكن يَرِد عليهِ ان لا تلازم بين النفع والجمال لجواز الانفكاك بينهما واجتماع احدهما مع ضدّه فالحمار مثلاً انفع من الطاووس مع قبحهِ وتناهي الطاووس في الجمال . وقالت طائفة أُخرى ان الجمال هو وحدة المتعدّد لان العقل يطلب في الاشياء اتحاد اجزائها واجتماعها في واحدٍ فاذا سمع نغمات متعدّدة اشتغل في جمعها وضم بعضها الى بعض حتى يصوغ منها لحنًا واحدًا يفرغهُ في قالب الطلاق والموافقة . وقوى الاحساس في النفس تطلب التعدُّد في الاشياء فاذا سمعت لحنًا انبسطت بتعدُّد نغماته وتفاوت اوقاتها واذا رأَت صورة انبسطت بتعدّد اللون والظل فيها . فاذا لم يكن تعدُّد كما اذا كان اللحن كلهُ على نغمٍ واحدٍ او كانت الصورة كلها بلون واحدٍ انقبضت النفس وعافت سماعهُ ومنظرها . ولذلك زعموا ان جمال الاشياء هو وحدتها في تعددها ويرد عليهِ ما ورد على الذي قبلهُ من عدم التلازم بين الجمال والشرطين المذكورين فان من الاشياء ما هو جميل مع عدم تعدُّدهِ كمنظر بعض الالوان في ذاتها ومنها ما هو جميل مع عدم وحدتهِ كمنظر الافق وما حولهُ عند غروب الشمس . وقالت طائفة أُخرى ان الجمال هو الترتيب والتناسب اما الترتيب فهو كون اجزاء الشيء المركب بحيث تصلح لاتمام الغرض المقصود منها ككون العين في موضعها فلو وُضعت في قفا الراس مثلاً مع بقاء سائر الاعضاء حيث هي لانتفى الترتيب اذ لا تصلح العين اذ ذاك للغاية المقصودة منها . واما التناسب فهو مناسبة اجزاء الشيء بعضها لبعض في الزمان والمكان على وجهٍ يصلح لقضاء الغاية المقصودة منها كمناسبة قوائم الفرس لسائر اعضائهِ فلو بُدّلت قوائمهُ بقوائم الكلب مثلاً لانتفى التناسب لان قوائم الكلب لا تحمل بدن الفرس ولا تصلح لجريهِ . فقول هذه الطائفة يضاهي القول بالنفع ويرد عليهِ ان الترتيب والتناسب قد يكونان في القبح ايضًا كما في قوائم الخنزير وبدنهِ

بقي علينا ان نذكر مذهب طائفة أُخرى بمثابة مذاهب هذا القسم في جعلهِ الجمال قائمًا في الاشياء الخارجة عن المدرِك ولكنهُ يخالفها في بقية الامور وهو المذهب الروحي . وبيانهُ بالاختصار اننا كنا

الفتنا وجدنا في المحسوسات التي حولنا عنصرين متازين الواحد عن الآخر وهما الروح والمادة او المعنى والصورة او غير المنظور والمنظور . فهذان العنصران يتحدان في الشيء الجميل على شكل ان المادي او الصوري او المنظور يشفُّ للحواس عن الروحي او المعنوي او غير المنظور وبعبارة أُخرى ان الصورة الظاهرة تشفُّ عن المعنى المستتر وراءها . ولما كان هذا المستتر المشفوف عنهُ روحيًّا فارواحنا نحنُ من وراء الحواس اليولانية من نوعها فتنعطف نحوهُ وتلذُّ بالتمازج معهُ والاختلاط بهِ . فالجمال في تعريف هولاء هو ما يبدو للحواس على اشكال الهيولى من العنصر الروحي السامي الذي هو روح الاشياء وحياتها . ليس ان للهيولى نفسها روحًا تستنشقُها الحواس في ادراك الجمال كما هو تعليم افلاطون وغيره بل ان ما تشفُّ الهيولى عنهُ هو معنى خالقها ظاهرًا عليها . فكأنهُ تعالى يكلم ارواحنا بالجمال ما خلق كما كلم الانبياء بالوحي فاذا شاهدنا الجمال فاضت ارواحنا حمدًا وتسبيحًا . وما احسن ما قالهُ الشاعر الشهير الشيخ ناصيف اليازجي في مناسبة ذلك

خطَّت يد الحسن في مصقول جبهتهِ سطرًا ملخصهُ سبحان من خلقا

قد ظفرنا بالمقالة الآتية لجناب الفاضل اللغوي الشيخ ابرهيم اليازجي الناها في محفل المدرسة البطريركية يوم احتفالها بتوزيع الجزاء فآثرنا اثباتها حرصًا على فائدتها وهي هذه برشيق مبناها وانيق معناها قال حفظهُ الله

اصل اللغات الساميَّة

هو بحثٌ اقتُرِح عليَّ على ضيق الوقت وتشتت البال ونزارة المادَّة وضعف العُدَّة وعلى كونهِ من المباحث التي تباعدت فيها مسافة الخلاف وخفيت اعلام البيان وكثرت الدعاوي وتخلَّف الدليل فمن دون الوصول الى غايتهِ تيهٌ سحيق ومن دون ابداء الرأي فيهِ ألسنةٌ حداد وصدورٌ حرار ولكني سأتوخَّى فيهِ ما اظنهُ الاشبه والامثل ولعلّي لا اعدم في جانب الحقّ نصيرًا وفي جانب الحلم صفحًا جميلاً

المراد باللغات الساميَّة اللهجة التي كانت على ألسنة ابناءِ سام بن نوح عليهما السلام ومن اخذ عنهم وهم سكان القسم الجنوبي من غرب آسية من حدود الارمن شمالاً الى البحر العربي جنوبًا ومن خليج العجم شرقًا الى البحر الاحمر غربًا . وكانت ألسنتهم تنقسم الى ثلاث لغاتٍ في الجملة وهي العربيَّة في ناحية الجنوب والعبرانيَّة في ناحية الغرب والآرميَّة في ناحيتي الشمال والشرق . وهناك لغاتٌ اخرى من نحو الفينقية والفلسطية من اللغات الدائرة والسامرية من لغات المتأخرين والحبشية من لغات ابناءِ حام بالقربية نوميّ الى بعضها من جانب الكلام اذ ليس لنا من الذرائع المبلِّغة الى موضع البحث فيها ما يبسط بهِ الرأي

وبهيأ الحكم وحسّبنا الكلام فيا نعلمه فاذا استتبّ لنا الحكم فيه لم يمتنع علينا الاستدلال على غيره من جانب آخر

ونحن نورد اولاً رأي كل فريق من علماء هذه اللغات في ايها كان اصلاً لسائرها ونعقّب كل قول بحجّته وما أورد عليه من الدفع ثم نعود الى رأي علماء البحث المتجردين عن المتابعة والهوى ونأتي في عُرض ذلك بما يعنّ للبصيرة القاصرة من هذا القبيل وعلى الله سبحانه قصد السبيل

ففي مقدّمة المتحلين أصالة اللغات علماء العبرانية من اليهود وتابعهم كثيرون من مشاهير علماء النصرانية وغيرهم قالوا هي اللغة التي فتق الله بها لسان آدم عليه السلام وبقيت في ولدهِ شيث حتى انتهت الى ابرهيم عن طريق عابر ابن سام ولذلك سميت بالعبرانية. قالوا وكان عابر خارجاً عن عداد الذين بنوا الصرح فلم يعرض على لسانهِ ما عرض على سائر الألسنة من البلبلة. ويستظهرون لصحة دعواهم بأن كثيراً من الاسماء الواردة في حديث الخلق وما بعدهُ الى الطوفان مثل آدم وعَدْن وفيشون وجيحون وغيرها اسماء عبرانية . وزعم يوسيفس انهُ وُجد لعهدهِ في هذه الديار عمودٌ من حجر كان منصوباً من قبل الطوفان بأمدٍ طويل عليهِ كتابةٌ بالعبرانية في تلخيص جميع الصنائع والعلوم وانهما كانا عمودين على هذا المثال نصب احدهما شيث والآخر اخنوخ فذهب الواحد في مياه الطوفان وبقي هذا

وادّعت السريان ووافقهم كثيرٌ من مؤرّخي الشرقيين كالمسعوديّ وابن خلدون وغيرهما ان اصل اللغات كلها السريانيةُ ودليلهم في ذلك ان نوحاً والذين كانوا معهُ في الفلك نزلوا بعد الطوفان بأرض الجزيرة وما يليها من بلاد ما بين النهرين المجاورة لارمينية حيث استقرّت السفينة ولغة تلك البلاد منذ تلك الكلدانية وهي والسريانية لسانٌ واحد على ما سنبيّنهُ بعد . قلت وهذه الحجة هي عين حجة الارمن في مثل هذه الدعوى مع انهم ليسوا من السامية في شيء وانما هم فيما ذكروا من سلالة يافث. ويزيدون على ذلك ان الله عز وجل جبل آدم من تربتهم وانزلهُ بأرضهم لان الفردوس كان بارمينية وهناك علّمهُ اللسان ولما انقضى امر الطوفان اعاد البقية البشرية الى ارضهم واقرّ السفينة في بلادهم فانتشرت من ثمّ اللغة في سائر الارض فكانت فيها نشأة الانسان الاولى ومنها منبعثهُ الثاني . ولهم في ذلك ادلّةٌ أخرى لفظية من نحو ادلّة اليهود لا نطيل بذكرها

وقالت العرب كان اللسان الاول الذي نزل بهِ آدم من الجنة عربيّاً الى ان بعد العهد وطال فحُرّف وصار سريانيّاً فكان ذلك لسان الناس الى حين الغرق . قالوا ولم يكن في الفلك من لسانهُ العربيّ الّا رجلٌ واحد يقال له جُرهُم فلما خرجوا من الفلك تزوج إرَم بن سام بعض بناتهِ فمنهم صار اللسان العربيّ في ولدهِ عُوص ابي عاد الى آخر ما ذكروا

فاما حجة اليهود فيقال فيها ان العبرانية لم تكن من لغة ابرهيم بدليل ان عشيرتهُ في حاران كان

لسانها الكنعانيّ وشاهدهُ ما ورد في الكتاب من حديث يعقوب ولابان وأنهما حين تعاهدا في جبل جلعاد ونصبا تلك الجثوة من الحجارة سماها يعقوب جلعاد وهي لفظة عبرانية وسماها لابان يَجَرْسَهْدُوتا وهي لفظة كلدانية ومعنى الاسمين واحد اي جثوة الشهادة. ومن هنا يُستدَلّ على ان العبرانية كانت لغة الكنعانيين الذين هاجر ابرهيم اليهم وهم الفلسطيون ومن جاورهم وهو يشهد اشعيآء حيث سمي العبرانية لغة كنعان (الفصل ١٩: ١٨). واما تسميتها بالعبرانية وأنها منسوبة الى عابر فان صحّت هذه النسبة اليه فانما هي للشعب لا للغة بدليل ان اهل كنعان كانوا يسمون ابرهيم عبرانيًا وهذا اللقب لم يكن بالنظر الى اللغة قطعًا لِما تقدّم قريبًا. غير انه لما ارتحل العبرانيون عن ارض كنعان فمكثوا في مصر احقابًا متطاولة وخرجوا بعد ذلك الى البرّية فاقاموا بها زمانًا وهم في هذه المدة كلها يرون اقوامًا لغتهم تخالف الكنعانية نُسِبت هذه اللغة اليهم وخُصّت بالعبرانية وعليه فاللغة منسوبة الى العبرانيين لا الى عابر كما توهموا. ويزيد ذلك تأييدًا ان جميع الاسمآء الكنعانية القديمة من أعلام الناس والمواضع كأبيملك وأدوني بازق وقرية يعاريم وغيرها الفاظ عبرانية خالصة مع انها من الاوضاع التي كانت قبل ابرهيم. ولا يمتنع ان يُدّعى انها حُوّلت الى العبرانية لان الاعلام تُحكى على اصلها وإلّا فقد سقط احتجاجهم بما ورد من الاسمآء العبرانية قبل الطوفان على ما تقدّم في مقالتهم. على ان العبرانيّ من تلك الاسمآء التي يذكرونها قبل الطوفان ليس الّا الفاظًا معدودة وقد بقي من دونها الفاظ كثيرة بعضها لا ينطبق على لغة من اللغات المتعارفة البتة وبعضها ينطبق على غير العبرانية فلم يبقَ في ذلك حجّة لاحد. واما مقالة يوسيفس فخبرٌ أبتر لم يشفعه تواتر ولم يؤيّده سند ولم يشهد به عيان وهؤلآء المؤرّخون الشرقيون كلهم لم يرد هذا النبأ عن احدٍ منهم ولا سُمع ان هذا العمود نُقل الى بلادٍ اخرى فلا بدّ من بقآء هذه الرواية موقوفة حتى تؤيَّد صحّتها

وحجة السريان مدفوعة بأن بلبلة الالسنة المشهورة كانت في بابل مقرّ اللغة الكلدانية حيث اختلطت الالسنة ولم يعد يتميز بعضها من بعض فما الدليل على ان فصيلة ابرهيم سلمت من هذه البلبلة ومن اين يُعلَم ان الكلدانية هي اللسان الذي كان يتكلم به سام والذين نزلوا من الفلك

وحجة الارمن مردودة بمثل ما رُدّت به حجة السريان للنصّ على ان البلبلة كانت شاملة للالسنة كلها وبأن لغات السواد الاعظم من الامم المعروفة لذلك العهد بقيت بعد البلبلة يشابه بعضها بعضًا ولغة الارمن انفردت بخالفتهنّ جملة فهي لذلك ابعدهنّ دليلًا. وبانه لو كانت الاسمآء القديمة حجّة في مثل هذا لكانت الحجة للعبرانيين لكونها في لغتهم أكثر. وبعد فقد روى هيرودوطس ان الارمن في اصلهم طارئةٌ من فريجية حلّت بناحية أراراط فان صحّ هذا القول فقد قطعت جهيزة قول كل خطيب

ومقالة العرب عاريةٌ عن السند ولكنهم ألقوا دلوهم في الدلآء فتركناها حتى يتبيّن دليلها. وفي الجملة

فان الدعاوي في ذلك متزاحمة متعارضة فكلّ فتاةٍ بأبيها مُعجَبة وكلّ قومٍ بما لديهم فَرِحون

ومما أستشنع المعذرة من سادتي علماء الالسنة وجهابذة اللغات عمّا اجترأت به من التعقب على أحكامهم فما فعلت اختلاقًا ولا تزييفًا ولا اتخذت هذه الدالّة بين ايديهم الّا يقينًا بأني واياهم آمّو غرض واحد هو احقاق الحقّ ونبذ الباطل. واسأل اخواني ارباب العصبيّات ان لا يعجلوا الى الموجدة لما اختطت به كل فريق منهم فسيرون عمّا قليل اني معتلٌّ في ارضائهم جميعًا وسأثبت لهم بالبيّنات القاطعة ان كل واحدة من لغاتهم اصلٌ قائمٌ بنفسه فينقلبون جميعهم راضين حتى ان شاء الله يكونون انصارًا لي في وجوه المعترضين

وذلك أن الذي اذهب اليه ولست الأوّل فيه أن تلك اللغات بجملتها كانت اصلاً واحدًا كما نصّ عليه في حديث البلبلة ودعوى الأصالة للغةٍ منها بخصوصها لا تثبت ولا يمكن ان يقوم عليها دليل والقول بأنّ في اللغات أمّهاتٍ وبناتٍ يتولد بعضها من بعض ليس من المذاهب المرضيّة في وجه البحث. انما القول ان كل طائفةٍ من اللغات مهما تبدّلت مبانيها وتعدّدت فروعها في الظاهر فالاصل متحقّقٌ في كل واحدٍ من تلك الفروع مُستصحَبٌ في جميعها على السواء. وما اعتور ذلك الاصل من التباين وتفرّق اللهجة انما عرض بسبب تفرّق المتحلّين له وطول انقطاع بينهم مع ما يضاف الى ذلك من تلوّن الشؤون وتعاقب الاحقاب وما زالت اللغة دائمة التغيّر معرّضة للزيادة والنقصان شأن الارض وما عليها

وتقرير ذلك ان اللغة نشأت أوّل وضعها بين نفرٍ معدود في اول مجتمع انسانيّ لما تدعو اليه ضرورة التفاهم والتخاطب ثم انقسم اصحابها بعد ما كثروا فصاروا احياءً ثم قُرًى ثم امصارًا ثم ممالك فتباينت بذلك السنتهم تباين عاداتهم وملابسهم وسائر خصائصهم. وحسبنا تبيانًا لذلك ما يُرى له من المُثل لأعيننا هذه فانَّا اذا اعتبرنا هذا اللسان العربيّ في القديم نجِد عندهم من البدو وفيمن اتصل اليهم من اهل الامصار لم نكد نجد قبيلةً الاّ ولها خصائص في منطوقها ولا اهل بلدٍ الاّ ويخالفون اهل البلد الآخر بل نرى ذلك بين القُرى المتجاورة وبين اهل ناحيتين من البلد الواحد. ولنا من شواهد ذلك في التاريخ ما ورد في سِفر القضاة من انّ الجلعاديين اصحاب يفتاح حين تعقّبوا رجال افرائيم كانوا اذا رأوا الرجل منهم فانكر انه افرائيميّ يقولون له قل شِبُّولت اي سنبلة وكان بنو افرائيم ينطقون بالشين المعجمة سينًا مهملة فلا يفطن لغرضهم فيقول سِبُّولت فيأخذونه . قلت وهذا الابدال في لغة افرائيم يرجع الى لغة العرب فانك قلّما ترى شينًا في العبرانية الّا وهي في العربية سين كما ان العكس في اللغتين كثيرٌ وسيأتي الايماء الى ذلك في محلّه. وقد وقع من هذا التباين في لغات العرب ما بين قبيلةٍ واختها وحيٍّ وآخر ما لا يُحصى . فمنه ما هو بالابدال كقولهم في الحياة الحياء وفي إذَنْ هِذَنْ وهي عنعنة تميم وقيس . وكقولهم في لمحة لمحع وفي

أَيِل أَجَل وهي عجعجة قُضاعة . وقولهم في القَرَبُوس القَرَبُوت وفي الناس النات وهي من لغة اليمن وتسمّى الوَتَم . ويقولون لَبَّيْشَ اللهمّ لَبَّيْش اي لبَّيك وتسمّى الشَنشَنة . ومُضَر وربيعة يخصّون هذه الشين بالانثى يقولون عليش ومنش اي عليكِ ومنكِ . ومنهم من يزيدها بعد الكاف يقول عليكِش وبكِش وتسمّى الكشكشة . وبعضٌ من ربيعة يقولون عليكِم وبكِم بكسر الكاف وتسمّى الوَكَم . ويقولون منهِم وبينهِم وتسمّى الوَهَم . وفي هذا الكسر ميلٌ الى العبرانية فانه يكسر فيها ما قبل الميم من كاف الضمير وهائه ابداً . واغرب ما جاء في هذا الباب قولهم تعظلم الليل اي اظلم كأنهم ابدلوا من الهمزة عيناً على ما في لغة تميم فصار ملحقاً بالرباعيّ فالحقوهُ بمزيده . وقول بعضهم دَحّاً مَحّاً يريد دَعْها مَعْها لتخلط المخرجين فتولّد بينهما حرفٌ ثالث ومثل هذا مسموعٌ في السنة بعض عامّتنا . ومن ذلك ما هو بتقديم بعض احرف الكلمة على بعض كقولهم الجماني والمجانس وجلنة وجعلة وجعنة وجنعة والمُحاجِر والمُحارِج وانفٌ اقم واقعم وما اطيبه وما ايطبه وصاعقة وصاقعة وعميري ورعملي واضمحلّ وامضحلّ وشرخ الشباب وشخره الى غير ذلك . وكثيراً ما تنفرد الطائفة منهم بالفاظٍ تختصّ بها من بين سائر العرب او تختلف طائفتان في معنى لفظةٍ واحدة حتى ان كثيراً من تلك الالفاظ جاء بمعنيين متضادّين وهذا منتهى الخلاف . فمن امثلة الاول القَدَس في لغة اهل الحجاز بمعنى السطل والعواهن للخوافي من السعف والأَبُّ في لغة هُذَيل للخصر والشجع للجادّ في الامور والجعاميس للنخل والخَزُومة للبقرة والمخ للشيخ والإجل في لغة اليمن للوباء والمِنك للباب والبَغش للسواد والناعبان للمنكبين والمَحَل في لغة اهل المدينة للحنقف من التمر وبلحارث بن كعب بحنونة الثيص والقلبح في لغة طيِّئ للجن والطَّرَق للنخلة والعَبيل للاجير وهذه من لغة جديلة والحوف في لغة الشِحر للهودج والحَوش في لغة العراق لشبه الحظيرة والصَعتصة في لغة اليمامة للسكباجة وغير ذلك . ومن امثلة الالفاظ المتضادّة قولهم سَجَدَ تستعمله عامّة العرب بمعنى خضع وانحنى وهو في لغة طيِّئ بمعنى انتصب وقولهم رَزَقَهُ اي اناله وهو في لغة الأَزد بمعنى شكره والسُدفة تستعملها قيس بمعنى الضوء وهي في لغة تميم بمعنى الظلمة وكذلك ليلةٌ غاضية جاءت في لغة بعضهم المظلمة وفي لغة غيرهم المضيئة وتقول بنو عُقَيل لَمَقْتُ الشيء اي كتبته وسائر قيس يستعملونها بمعنى محوته وجاءت الحريق للريح الباردة الشديدة والمَتنة السهلة والجَوْن بمعنى الاسود وبمعنى الابيض والجَلَل للعظيم والحقير والضحضاح للقليل من الماء وللكثير منه والصريم للصبح والليل ورَتَوْتُ الشيء اذا شددته واذا ارخيته والغابر بمعنى الماضي وبمعنى الباقي والبَسْل للحلال والحرام والأَشراط للارذال وللاشراف . ونكتفي بهذا القدر من ذلك كله وقوفاً عند الحدّ الذي يقتضيه غرضنا ولو شئنا ان نأتي على المنقول منه لاقتضى كتاباً برأسه . وهذا كله في لغة أُمّةٍ واحدة ذات مستقرٍّ واحد لم تفارقه منذ كانت فيا الظنّ بأُمّتين قد افترقتا قروناً متوالية لا تجمع بينهما ارضٌ ولا تضمّهما صلة

(ستأتي البقية)

المراكب البخارية والمركبات النارية

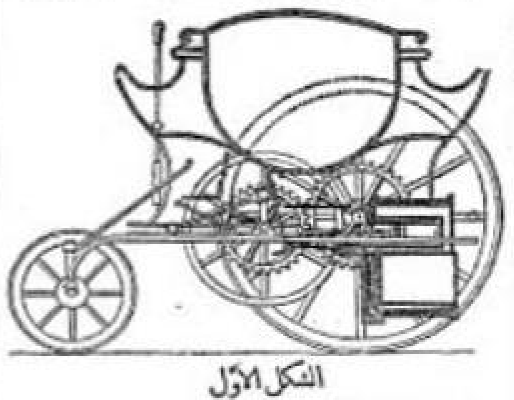
الحاجة ام الاختراع فلم يخترع الانسان اختراعاً الا بعد ان دعت اليهِ الحاجة . والنمو شريعة طبيعية تجري عليها مصنوعات البشر كما تجري عليها مصنوعات الباري . وبناء على هذين الحكمين لما اتسع نطاق الحضارة وملَّ الناس الخضوع لتيارات البحار وعواصف الرياح وخشن نفوسهم مشقة الاسفار وبطئها الجأهم الى اختراع المراكب البخارية تذليلاً للبحر والمركبات النارية تقريباً للبر ولم يتمَّ لهم ذلك دفعة واحدة بل تدريجاً على مقتضى شريعة النمو المار ذكرها . ولما كنا قد تتبعنا في الجزء الرابع ترقي الآلة البخارية في سلم النمو منذ كانت جنيناً الى ان بلغت اشدها قصدنا الآن ان نبيّن كيفية استخدامها في المراكب البخارية والمركبات النارية وتدرج استعمالها في مراقي الكمال جارين في كل ذلك مجرى تاريخياً

لما كانت الآلة البخارية الواطئة الضغط (اي التي تتحرك بضغط الهواء عند تكاثف بخارها) قد أُتقنت قبل الآلة البخارية العالية الضغط (اي التي تتحرك بالبخار المضغوط) امكن استخدامها لسوق المراكب قبل استخدامها لسوق المركبات وذلك لان الواطئة الضغط ضخمة الاجزاء ثقيلتها فيصعب حملها في المركبات . وقد اختلفت الاقاويل في تعيين المخترع الاول واحتدمت نار الجدال بين الفرنسويين والانكليز والاميركيين كلٌّ يدَّعي ان المخترع الاول من اهل وطنهِ . والحق ان كثيرين اخذوا آلة نيوكمن او آلة وط ووضعوها في مركب لكي تدفعهُ بادارة دولاب فيهِ وكثيرون منهم فعلوا ذلك بتوارد الخواطر من غير اخذ ولا سماع ومنهم من كان اكثر من غيره اقداماً ومواظبة فزاول اتقان المراكب البخارية حتى عمَّ استعمالها فحقَّ له ان يُخلَّد بشرف اختراعها والى سبيلهِ الى كثيرون ممن لم يتخطوا درجة الامتحان . ففي سنة ١٧٣٦ بتَّن[1] يوناثان هلس قارباً مزدوجاً فيهِ دولاب تديره آلة بخارية والظاهر ان هذا القارب لم يجرِ استعماله فعلاً . وسنة ١٧٧٥ صنع مركيز جوفروي الفرنساوي مركباً بخارياً طولهُ ١٤٠ قدماً وارتهُ في الساون (نهر بفرنسا) سنة ١٧٨٠ ولكن كانت آلتهُ ضعيفة جداً . وسنة ١٧٨٧ نشر بتْرك ملر تفصيل قارب ذي ثلثة قعور توضع فيهِ آلة بخارية ذات دولابين مركَّبين على جانبي القعر الاوسط . وفي السنة التالية بتَّن جون فتش الفيلادلفي (نسبةً الى فيلادلفيا باميركا) طريقة لسوق المراكب بالبخار في بنسلفانيا ونيويورك ونيوجرزي ودلوار (كلها ولايات من

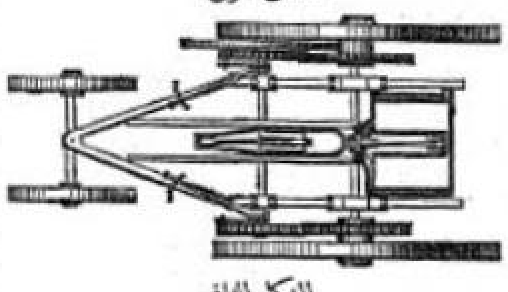
---

(١) الدول الافرنجية تخوّل من يكتشف اكتشافاً او يخترع اختراعاً ان يتمتع بهِ وحده مدة معلومة جزاء له ويسمى ذلك في لغاتهم بتنت او بتنت ويعنون من لفظهِ فعلاً يخوّلون فلاناً فعل كذا اي خولتهُ الدولة ان يستعملهُ وحدهُ . وقد اختلف المترجمون في ترجمة هذه الكلمة الى العربية . ونحن بعد ان ترجمناها على صور مختلفة لم نرَ صورةً منها تفي بالغرض تماماً فرأينا ان نعرب الكلمة الافرنجية كما هي شائعة بين العامة فجعلناها بتناً واشتققنا منها فعل بتن . ولحسن الاتفاق لم نجد هذا اللفظ في العربية فلا خوف من اللبس

اميركا) وصنع مركبًا بخاريًّا يقطع اربعة اميال في الساعة ولكنَّهُ لم يسر طويلًا حتى انشقَّ خلقينهُ وآل حالهُ الى العدم. وسنة ١٨٠٣ انزل حمنون مركبًا بخاريًّا في ترعة كليد فخاف ارباب الترعة ان يجرف ضفتيها بدولابهِ فمنعوهُ من الجري فيها. وسنة ١٨٠٤ صنع رجل من نيوجرزي اسمهُ جون ستفنصن قاربًا يسير بالبخار وكان خلقينهُ ذا انابيب وهو المخترع الاول لهذا الخلقين الشائع الآن. وفي تلك السنة صنع الفراتانس مركبًا بخاريًّا آلتهُ عالية الضغط. وسنة ١٨٠٧ صنع روبرت فلتن[٢] مركبًا بخاريًّا حمولة ١٦٠ طنًّا[٣] يسافر فيهِ في نهر هدصن من نيويورك الى آلبني وكان لهُ دولابان تحركهما آلة وطيَّة (نسبة الى وطء) قوتها ٢٠ حصانًا وكان يقطع ١١٠ اميال في ٣٤ ساعة ضد جري المياه وعصف الرياح. وبقي ذلك المركب يسافر ذهابًا وايابًا كل تلك السنة



الشكل الاوَّل

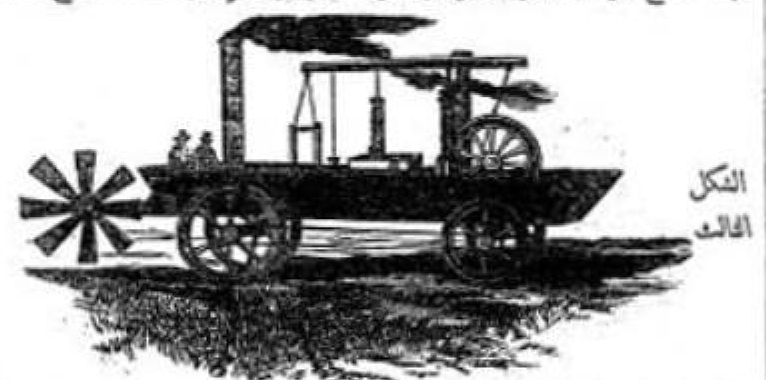


الشكل الثاني

(٢) وُلد روبرت فلتن في بنسلفانيا باميركا سنة ١٧٦٥ من ابوين فقيرين ارلنديي الاصل فعلماهُ مبادئ القراءة والكتابة فقط ولم صبيًّا فوضعاهُ صانعًا عند جوهرجي فتعلم تلك الصناعة وتعلم التصوير واشترى بثمن ما باعهُ من الصور التي صورها حقلًا صغيرًا وضع فيهِ امهُ. ولما بلغ الثانية والعشرين من عمرهِ اتى لندن ودرس فيها التصوير على المصوّر وست الشهير. ثم اهمل التصوير ومال الى عمل الآلات فاخترع آلة لنشر المرمر وصقلهِ وآلة اخرى لغزل الكتان واخرى لفتل الحبال وقلد رتبة مهندس سنة ١٧٩٥ وكتب كتابًا في الترع. وجعلهُ ارسل سفير الولايات المتحدة بباريز بدعوة البوفالي بارلو سنة ١٧٩٦ ولبث فيها سبع سنين يخترع الاختراعات ومن جملة مخترعاتهِ فيها قارب يسير تحت الماء. وكان قد كتب رسالة في استخدام البخار لسوق المراكب سنة ١٧٩٣ فعاد الى هذا الموضوع وصنع قاربًا بخاريًّا سنة ١٨٠٣ وانزلهُ في نهر السين فلم يحمد القوم فعلهُ فانقلب راجعًا الى نيويورك وداوم اختباراتهِ. وسنة ١٨٠٧ انزل مركبهُ البخاري المشار اليهِ في المتن. وسنة ١٨١٤ اجازت لهُ الدولة ان يصنع فرقاطة بخارية فصنعها وانزلها في السنة التالية. وتوفي في تلك السنة اي سنة ١٨١٥ وبكتهُ الولايات المتحدة كلها

(٣) الطن وزن انكليزي يساوي ٢٢٤٠ ليبرة اي نحو ٨٠٠ اقة

وهو اوّل مركب بخاري مخر الماء لحمل الركاب والبضائع لا لمجرَّد التجربة فلسبب ذلك ولأن فلتن اخترع في آلته اشياء كثيرة وعيَّن نسبة اجزائها بعضها الى بعض بالحساب مما لابدَّ منه في الاعمال نُسِب اختراع المراكب البخارية اليهِ والحق يقال انهُ احق من غيرهِ بشرف هذا الاختراع لانهُ الاسبق



الشكل الثالث

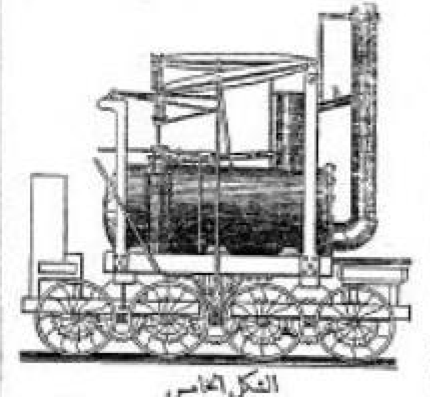
في اتمامهِ واستعمالهِ وان لم يكن الاسبق في اختراعهِ. وصنع فلتن بين سنة ١٨٠٦ و١٨١٢ سنة مراكب بخارية يختلف طولها من ٧٨ قدماً الى ١٧٥ قدماً ومحمولها من ١٣٠ طناً الى ٣٢٧ طناً. واوّل مركب بخاري حقيقي صُنع في اوربا للعمل لا للتجربة صنعهُ هنري بل في اسكوتلاندا سنة ١٨١٢ وكان محمولهُ ٣٠ طناً وكان يسافر بين كلاسكو وكرينوك فيُعَدّ بل في اوربا كما يُعَدّ فلتن في اميركا. وسنة ١٨١٨ صُنِعت سفينة محمولها ٣٦٠ طناً لتسافر في بحيرات اميركا. وسنة ١٨١٩ صنعت سفينة محمولها ٣٦٠ طناً وسافرت من اميركا الى ليفربول وبطرسبرج وكوبنهاغن ورجعت الى اميركا. وبعد ست سنين صنعت سفينة دارت حول راس الرجاء الصالح ووصلت الى الهند ومن ثم كثرت المراكب البخارية كثيراً وكبرت جرومها حتى بلغ محمول بعضها اكثر من ١٢٠٠٠



الشكل الرابع

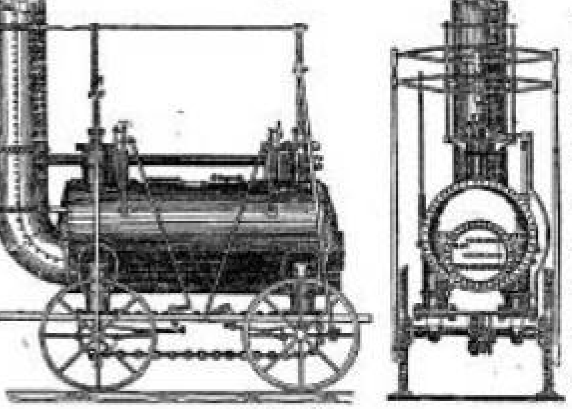
طن. هذا من قبيل المراكب البخارية ذات الدولاب اما المراكب ذات اللولب الشائعة الآن اي التي تندفع بادارة لولب نائي من قعرها فقد اخترعها مخترعون كثيرون من غير اتفاق ولا سماع بحيث لا يمكننا الجزم في نسبة اختراعها الى واحد منهم دون غيره. ولم ينزلها الناس منزلة عالية في اوّل امرها بل منهم من قاوم استعمالها بكل جهدهِ ولكنها لم تلبث ان تغلّبت على اوهام المتوهمين وصارت اكثر مراكب الدنيا من طرازها

اما المركبات النارية فلم يكن اختراعها سهلاً كالمراكب لكبر الآلات البخارية وثقلها العظيم ولأنّ ولمّا نشأ كان يخاف من الآلات البخارية العالية الضغط ولا يركن اليها . ولكن لما مسّت الحاجة اليها تغلب رجال الاختراع على هذه المصاعب . فانهُ بينما كان المخترعون يتعاقبون على اتمام المركب البخاري بنى ترفيثك وفيفيان الانكليزيان مركبة نارية تسير على الطرق العادية وعلى القضبان الحديدية سنة ١٨٠٣ . وسنة ١٨٠٥ صارت هذه المركبة في حالة تصلح للاستعمال وكانت آلتها البخارية عالية الضغط ولم يكن فيها مكثف بل كان البخار يخرج منها الى المدخنة ومن ثمّ الى الهواء . ترى رسم هذه المركبة في الشكل الاوّل والثاني . وسنة ١٨٠٣ صنع اوليفر ايفانس الفيلادلفي آلة بخارية عالية الضغط لطحن الجبسين واستخدمها



الشكل الخامس

سنة ١٨٠٤ لتعزيل اوحال نهر دلوار واضاف اليها دواليب فصارت تمشي في البرّ وفي النهر ولكنها لم تصلح للسفر وهي المرسومة في الشكل الثالث . وسنة ١٨١١ صنع بلنكنسب مركبة نارية وهي المرسومة في الشكل الرابع وكانت نارها توقد في انبوب يمرّ في قلب المرجل ثم يلتوي فيصير مدخنة . فجرّت قطارًا ثقلهُ ثلاثين طنًّا ثلاثة اميال وثلاثة ارباع في الساعة في مناجم هنسلت مور بقرب ليدس وكان فيها دولاب مسنن يجري على قضيب مسنن مخافة الزلق . وفي



الشكل السادس

اوائل سنة ١٨١٢ صنع وليم هدلي مركبة نارية تسير على قضبان ملساء ولكنها لم تفِ بالغرض لصغر خلقينها ثم صنع اخرى وهي المرسومة في الشكل الخامس وكان فيها ثمانية دواليب تديرها دواليب اخرى متصلة بالآلة فعارضها سكّان نيوكسل لكثرة دخانها فجعل هدلي البخار يحمل الدخان ويعلو بهِ . وهذا

اصل ما بني تحت البخار . وبقيت هذه المركبة تعمل حتى سنة ١٨٦٢ حينما وضعت في متحف البتنتا(١) الانكليزي . وسنة ١٨١٥ بنى دُوذ وستفنصن مركبة نارية ذات اسطوانة واقنة تدير الدواليب راساً كما ترى في الشكل السادس

وسنة ١٨٢٩ مدّت سكة الحديد بين ليفربول ومنشستر وكانت اطول سكة حديدية وعيّن اربابها جائزة ٥٠٠ ليرة للمركبة النارية التي تفي ببعض الشروط ومن هذه الشروط ان لا يصعد عنها دخان وان تجر من المركبات ما هو اثقل منها بثلاثة اضعاف بسرعة لا تقل عن عشرة اميال في الساعة وان لا يكون ضغط بخارها اكثر من خمسين ليبرة للقيراط المربع من خلفيتها ولا يكون ثقلها اكثر من ٦ اطنان (جمع طن) ولا ثمنها اكثر من ٥٥٠ ليرة . فتقدم للمباراة ثلاث مركبات احداها تسمّى الرُّكت لستفنصن(٤) ففازت الرّكت بالسبق وكان معدل سرعتها ١٥ ميلاً واعظمه ٢٥ ميلاً وكملت فيها الشروط اكثر مما انتظر المشترطون كثيراً وبعد ان خدمت زماناً اودعت متحف البتنتا الانكليزي وصورتها في الشكل السابع .

الشكل السابع

الشكل الثامن

الشكل التاسع

الشكل العاشر

ومن ثمّ اخذت المركبات النارية تزيد قوة وسرعةً وتحسناً والسكك الحديدية تزيد امتداداً حتى ان من هذه المركبات ما يقطع الآن ثمانين ميلاً في الساعة ويجر ما لا يقدّر وزنه من الارتال . والشكل الثامن صورة مركبة من المركبات النارية الانكليزية كما تظهر لو قُطِعت شطرين والشكل التاسع صورة المركبة المسماة اكسبرس والعاشرة صورة اكسبرس اخرى ونسبتها الى الركت مركبة ستفنصن التي حازت السبق نسبة الكهل الى الطفل .

صور هذه المقالة مستعارة من كتاب القرن الاول الجمهورية الاميركية

(٤) انظر صورة ستفنصن في هذا الجزء .

النيلة وكيفية زرعها

نقلاً عن الوقائع المصرية

ان زرع النيلة وتجهيزها لم يزالا معهودين في الديار المصرية التي هي اصل منبت هذا النبات على ان الدكتور شوين فورث ذكر في تاليف له في النباتات اكثر من اربعين صنفاً من هذا النوع كلها تنبت في افريقيا الوسطى وانها لتكون في ارض مصر اعظم نمواً واجود مادةً واثمن مما اعتيد زرعهُ منها في غير مصر على ان زرعها لا يستدعي عناية أكثر من زراعة القطن وان لزم لاستخراج صبغها عنايات اخرى وتكبُّد مشاق ولكنا لوفرة ارباحها نشير على الزراع بان يجعلوا لها نصيباً من الارض في دائرة مزروعاتهم

ولقد جدَّ وبحث رب الهمة العالية من له الفضل في تقويم اود الزراعة بمصر ساكن الجنة محمد علي باشا الكبير في تحسين زراعة النيلة فانشأ لذلك في بعض جهات من الاقاليم القبلية والبحرية محال لاستخلاص صبغها ثم ما اسرع ان اندثرت وما ذلك الا لاهمال حسن العناية باستخراجها حتى لم يبقَ الا القليل من هذه المحال في الفيوم وبعض الاقاليم القبلية بحيث لا تفي بحاجة الاهالي

وقد جُرّبت النيلة في العام الماضي فانتجت حاصلات وافرة فوق ما كان يؤمَّل منها من قبل وكان استخراج موادها بدون آلات كما كان جارياً في البلاد فبلغ حاصل الفدان الواحد من المادة الصباغية ما يزيد عن خمسة وسبعين اقة اذا علمت ذلك فلا داعي للكلام على مقارنة ارباحها بارباح المزروعات الأُخر بل ولا احض الزراع على زرعها الذي لا يستدعي بمصر الا نفقات زهيدة على انها تستجلب من الخارج باثمان وافرة

وقد ذكرنا ان انواع النيلة عديدة ولكنا نخص بالذكر منها هنا نوعين لجودتها ووفرة مادتها احدهما (انديجو فيرا تينكتوريا) اي النيلة الهندية الجاري زرعها في ارض البنغال واقاليم مدراس وقد زُرعت منذ بضع سنين بمصر فنجحت فيها نجاحاً تاماً والثاني (انديجو فيرا ارجانتيا) اي النيلة البلدية الجاري زرعها بمصر واصلها من افريقيا وهي تنمو نموًّا زائداً في الواحات وتقوى على احتمال الحرّ الا ان حاصلاتها اقل من حاصلات النوع الاوَّل وفي عزم قلم الزراعة ان يوزع على الزراع في العام القابل بزراً من النيلة الهندية التي سيجاء بها من بلاد الهند

نبات النيلة ✽ ان نبات النيلة من الفصيلة البقلية وورقهُ صغير دقيق الاطراف وزهرهُ احمر واثمارهُ قرون من داخلها بزور ينفصل بعضها عن بعض باغشية دقيقة ويجز في كل سنة ثلاث مرات ان كانت زراعتهُ جيّدة معتنى بشأنها ويمكث مزروعاً في الارض كثيراً لكن بعد مضي سنتين لزرعهِ تضمحل حاصلاتهُ شيئاً فشيئاً فيكون ذلك يجب اقتلاعهُ من الارض وتجديد زراعتهِ

الارض التي تصلح لزرعهِ ✽ يلزم ان يعتني المزارع بانتخاب ارضهِ التي يعدها لزرع النيلة بان

تكون ارضاً متكوّنة من طمي النيل المحتوي على طفل ورمل ثم تحرث حرثاً عميقاً من ٢٥ سنتمتراً الى ٣٠ وتترك لتستريح حيناً ثم يحرق عليها ما اقتلع منها من اعشاب وحشائش ويعاد حرثها ثم تعرض للهواء واشعة الشمس واما المكان الذي يعد لتجهيز النيلة فيلزم ان يكون كثير المياه قريباً من المزرعة لكي ينقل اليه النبات عند جزه فيجهز رطباً فتنمى بذلك نتائجه وتكثر ارباحه وتقل مصاريف النقل

السماد * من القواعد التي لانزاع فيها عند علماء الزراعة ان خصوبة الارض انما هي بجودة السماد وليس بكثرته او بقلته وان جميع النباتات تزهو وتخصب عندما تجد مواد كماوية تتركب منها عناصرها (وتوجد هذه المواد في جذور النباتات اذا أُحرقت) وبما ان النيلة من الفصيلة البقلية فيلزم لنموّها فوسفات الالومينا والجير والبوتاسا والصودا ونحو ذلك فعلى الزراع ان يمدوا الارض المعدّة لزرع النيلة بتلك الجواهر ويسهل الحصول على ذلك بحفر حفر واسعة عميقة على قدر المزرعة المراد تسميدها بها وتكون قريبة من مذاود الدواب فتلقى فيها فضلاتها. انما يلزم اولاً وضع احجار او آجرّ في قاع الحفر وكذا في جوانبها وقايةً من ضياع المواد السائلة في خلال الارض ولا بأس من ان يلقى فيها مع الفضلات شيء من اوراق النباتات ومن القاذورات لتعجيل انحلال تلك المواد. ولمنع الروائح الكريهة التي تتصاعد منها ينبغي ان يوضع حيناً فحيناً على ما في الحفر شيء من الجير الحي (الذي لم يطفأ) وبذلك يتحصّل في بضعة شهور على مقدار وافر من السماد الجيد المحتوي على المواد المخصبة التي ذكرناها. ثم بعد تهيئة الارض كما اسلفنا يوضع هذا السماد قبل غروب الشمس في الخطوط وتحرث الارض كي لا تتبخر المواد السائلة. ثم بعد انتقاء الارض من الاعشاب والحشائش المضرة وتنظيفها وتمهيدها تقسم الى حياض صغيرة طول كل حوض اثنتا عشرة قدماً وعرضه ثماني اقدام تسهيلاً لري الارض

البذر * على الزارع ان يدخر لزرعه الجيدَ المنتقى من البذور وذلك لا يوجد الا في ما يحصل عليه في السنة الثانية وكيفية تمييزه عن غيره هو ان يكون كبير الحجم مصفرّ اللون لامعاً يميل الى السمرة بخلاف بزور السنة الاولى والثالثة فانها تكون دقيقة الحجم سوداء اللون. ثم ان باعة البزور التي تفسدها الحشرات قد يغشونها بان يسدوا محال نخر الحشرات بطفل او ان يدلكوها بزيت فتلمع فلا تظهر محال النخر وطريقة اكتشاف ذلك هو ان توضع البزور في ماء نقي وتغسل بالصابون غسلاً جيداً فيجلي الغش ويذهب اللمعة

وبعد تجهيز الارض وانتقاء البزور كما ذكرنا تروى قبل الشروع في عملية البذر بيومين وبعد الري تقصب لتمهيد الارض وتحل اجزاؤها المتماسكة ثم يؤخذ في تقسيمها الى حياض وقبل ان يودع الحب في الارض يوضع في الماء ٣٦ ساعة ليلين قشره ويسهل انباته ويراعى في بذره ما تقتضيه شؤون البذر ويكون ذلك في اواخر شهر ابريل (نيسان)

وبعد تجهيز الحياض على الوجه المشروح يأخذ رجل في حفر حفر يبلغ عمقها اصبعين ويكون بينها وبين بعضها مسافة من اثني عشر اصبعاً الى ثمانية عشر ويتبع ذلك الرجل رجل آخر حاملاً البزور يضع في كل حفرة اثنين منها او ثلاثاً ويواريها بالتراب وهكذا يعمل في كل حوض الى انتهاء الامر محترساً اشد الاحتراس في توسيع المسافات بين الحفر ليجد النبات فراغاً ينمو فيه

في كيفية استبدال ما يتخلف نبته من بزر النيلة ✽ ان النبات يظهر على وجه الارض في اليوم الرابع او الخامس بعد البذر فاذا رأى المزارع عند ذلك تخلف بعض بزور عن الانبات فيعتاض عنها بغرس سوق من بزور يزرعها في بعض حياض بعدها كزريعة يأخذ منها كلما احتاجهُ

وعندما يبلغ طول النبات ستة اصابع تعزق ارضهُ لاعتنائها من الحشائش المضرة ويخفف اذ ذاك كل سوق تقاربت من بعضها ليجد ما بقي منها فراغاً فيربو

وبعد ذلك بخمسة اسابيع او ستة تأخذ فروعهُ في الظهور عندما يكون طولهُ ثمانية اصابع ويحتاج لتقليع الحشائش التي لا بد من ان تنبت بعد العزقة الاولى وذلك مما تقوم به النساء او الاولاد

في الري ✽ ان لري اراضي النيلة شاناً عظيماً اذ به تزداد الاوراق وتكثر فيها الصبغة فعلى مهرة الزراع ان يقوموا بما هو واجب عليهم بحق السقي ويكون ذلك بغاية الاعتناء وتمام الانتظام فمن ذلك ان تسقى الارض بعد بذرها بثمانية ايام وتسقى ايضاً كل اسبوع في فصل الصيف وكل خمسة عشر يوماً في اعتدال الفصول

في حشرة النيلة وطريقة ازالتها ✽ ان للنيلة حشرة كحشرة القطن تضرُّ بزرعها فتأكل اوراقها ولازالتها طريقة واحدة وهي ان الزارع ينثر على الارض جيراً حياً مسحوقاً ويستعمل ذلك كل يوم في وقت الصباح قبل ان يتبخر الطل الذي على اوراق النبات فبتلك الطريقة تزول الحشرة المذكورة في اقرب وقت سيما اذا كانت الارض آخذة حظها من السماد

في معرفة نضج نبات النيلة ✽ ان علامة نضج نبات النيلة ظهور ازهاره واصفرار الاوراق التي باسفل الساق ومما يؤكد العلم بذلك ان تعرك الاوراق ليتبيّن وجود الصبغة فيها ويمكث هذا النبات مزروعاً في الارض مدةً من سبعين يوماً الى ثمانين حتى يجين نضجهُ ولا يستأصل النبات بل يجزّ بل يترك منهُ بارزاً فوق الارض نحو ثمانية قراريط مع ابقاء بعض وريقات في الجذرة لتيسير نمو الفروع التي تليها اذ ان الاوراق هي الاعضاء التنفسية للنبات وبها يستنشق الهواء وكذلك يعمل بالجزة الثانية والثالثة

تكوين الارض من سماد وسقي وغيرهما في الجنية الثانية ✽ انهُ بعد الجنية الاولى بيوم او يومين تعزق الارض وتنقّى من الحشائش ثم يوضع حوالي كل عود شيءٌ من السماد يكون مجهزاً كما ذكرنا ثم بعد تقصيب الارض وتمهيدها يعمل في سقيها كما عمل بالجنية الاولى اي تسقى كل ستة ايام او ثمانية في فصل

الصيف وكل خمسة عشر يوماً في اعتدال الفصول وفي اثناء ذلك يأخذ النبات في الترعرع
وفي ذلك الابان يكتسب النبات عظيم قوتهِ فيأتي بغزير محصولهِ ولو وجد النبات فراغاً بنمو فيهِ لرأيت كل عود منهُ يحمل عشرة فروع او اثني عشر فرعاً
وبعد ثلاثة اسابيع تمضي من الحزة الاولى تُعزَق الارض وتنقّى من الحشائش وينظر الى الزرع هل تخللتهُ حشرات فاذا كان الامر كذلك ينثر على المزرعة شيء من الجير المسحوق فيعجل هلاكها ثم بعد تلك العملية بثلاثة اسابيع تُعزَق الارض مرةً اخرى ويعمل بها من تنقية الحشائش وغيره كما ذكرناهُ ويستغرق النبات في هذه المرة لنموهِ ثلاثين يوماً او اكثر من ذلك ثم يجز (ستأتي البقية)

الفاظ تكثر في المناظرة

المجادلة * هي المنازعة في المسألة العلمية لالزام الخصم سواء كان كلامهُ في نفسهِ فاسداً اولا

المكابرة * هي مجادلة الخصم بعد علمهِ بفساد كلامهِ وصحة كلام خصمهِ

المعاندة * هي مجادلة مع عدم ادراكهِ لكلامهِ ولا كلام خصمهِ

المغالطة * هي قياس مركّب من مقدّمات شبيهة بالحق وتسمى سفسطة . او شبيهة بالمقدّمات المشهورة وتسمّى مشاغبة

المناقضة * هي لغةً ابطال احد القولين بالآخر وعند اهل المناظرة منع مقدّمة الدليل إمّا مع تجرّد المنع عن ذكر مستندهِ او مع ذكر المُستنَد وتسمّى نقضاً تفصيليًّا . او هي منع نفس الدليل مع ذكر مستند المنع وتسمّى نقضاً اجماليًّا . وهذا المستند هو إمّا تخلف الحكم عن الدليل او استلزام الدليل المحال

المعارضة * هي اقامة الدليل على ما ينافي ثبوت المدلول مع تسليم دليل الخصم . فالمعترض يسلّم دليل المستدل وينفي مدلولهُ باقامة دليلٍ آخر يدل على خلاف مدلولهِ . فيقول المعترض للمستدلّ : ما ذكرت من الدليل وان دلّ على ما تدّعيهِ فعندي ما ينفيهِ او يدل على نقيضهِ . ولا يتعرّض لابطال الدليل

الغَصْب * هو اقامة الدليل على منع المقدّمة قبل اقامة المعلّل الدليل على ثبوتها . ويسمّى الاحتجاج المذكور غصباً لان المعترض يغصب منصب المستدل وهذا لا يسمعهُ المحققون من اهل الجدل لاستلزامهِ الخبط في البحث فلا يتحقق الجواب

اللك الابيض * اذب اللك في مذوب غالٍ من البوتاسا الكاوي ثم رشّح المذوب وامرّ فيهِ غاز الكلور حتى يرسب اللك منهُ . ثم اجمع الراسب واغسلهُ جيداً بالماء السخن ومطّهُ وهو فيهِ ثم ابرمهُ اقلاماً وضعهُ في الماء البارد ليتصلب وهو لعمل الكريش المصفر ولعمل جميع الختم اللطيف اللون

نُبَذ صناعيَّة

معدن لتلبيس الحديد

خذ من الحديد المطرق ٣ اجزاء واطرقه حتى يحمى الى درجة البياض ثم اضف اليهِ جزءا من الانتيمون و٧٢ جزءا من قصدير مليًّا وامزج الكل معًا على نار الفحم واصبر على المزيج حتى يبرد فيصير معدنًا يستعمل لتلبيس الحديد وغيره من المعادن وهو يقبل الصقل ولا يزرقّ وهو صلب ويمتاز على غيره بانهُ خالٍ من الرصاص والزنخ

حفظ الخشب والحبال من البلى

لا يخفى ان الخشب يتلف بالرطوبة وذلك لان بعض انواع الفطر تنمو جراثيمها على تلك الرطوبة فيحصل منها العفن في الخشب والحبال فتبلى . وقد عالجوا حفظ الخشب والحبال من البلى بوسائط متعدّدة اشهرها واكثرها استعمالاً هذه الواسطة : أن يذوب جزءًا من كلوريد الزئبق الاوّل او الثاني في ٥٠ او ٦٠ جزءا من الماء ويغمس الخشب او الحبال في المذوب اما تحت ضغط او بدونهِ حسب اللزوم . فيحفظان من العفونة . واذا كانت قد ابتدأت فيها توقف عن الزيادة

حلواء الحليب

امزج عشرين أُوقية (الاوقية ٨ دراهم) من الحليب الغالي واوقيتين من السكر والقشرَ الرقيقَ الاصفر من نصف ليمونة حامضة معًا وضع المزيج على جانب . ثم خذ اربع بيضاتٍ واخفقها جيدًا في وعاءٍ واضف اليهِ مزيج الحليب والسكر المذكور آنفًا شيئًا فشيئًا وهو معتدل الحرارة . وصفِّ هذا المزيج الجديد وصبَّهُ في كؤوس مصنوعة على اشكال مختلفة من الحديد . وضع هذه الكؤوس في طنجرة فيها علوُّ قيراط من الماء الحمي ١٢ دقيقة او اكثر اذا اقتضى جمودها اكثر من ذلك

هذا اذا اردت الحلواء بسيطة واما اذا اردت ان تزيد عليها فلك ان تزيد ما شئت كالاثمار المطبوخة او غير المطبوخة . وقشور الليمون والخلاصات وماء الزهر والعرق والبرنديّ وغيرها من الارواح

الكَرِي

الكري مسحوق معروف واستعمالهُ متزايد الشيوع في بلادنا وهو يحضر على ما يأتي : يجفف ٤ اواقٍ من بزر الكزبرة ومثلها من الكركم واوقيتان من بزر القرفة ونصف اوقية من مسحوق الفليفلة الحمراء المجففة واوقية من الخردل واخرى من مسحوق الزنجبيل ونصف اوقية من مسحوق كبش القرنفل واوقيتان من الحلبة . وبعد ما تجف هذه الافاويه جيدًا تهرس في هاون ثم تنخل وتترك على المنخل حتى تنزل منهُ وتخلط معًا فهي الكري . وتوضع في قناني مسدودة سدًا محكمًا لئلاَّ تتطرق اليها الرطوبة

الكُزْمَتيك الاسود

خذ من دهن الخنزير الجيد ٥ اجزاء ومن شمع العسل جزءين واذبهما وامزجهما بجزءين من مسحوق فحم العاج ثم صبَّ المزيج في قوالب من ورق التنك . ولفَّ هذه القوالب بلفائف من الورق. واذا شئت ان تطيب رائحتها فاضف اليها قليلاً من المسك او العنبر او غيرها . وفائدة الكزمتيك للشعر على الاطلاق معروفة فلا حاجة لاطالة الكلام عليها

تقليد الذهب

خذ ١٦ جزءا من النحاس الاحمر و٧ اجزاء من البلاتين وجزءا من الزنك واصهرها معاً . فيحصل منها مركَّب يشبه الذهب من عيار ١٦ ولا يتاثر بالحامض النتريك ما لم يكن الحامض مركزًا جداً وغاليًا

منظِّفٌ للذهب

اذا اردت ان تنظِّف الامتعة المذهبة مهما كانت فعليك بهذا المزيج : يُرَشّ على اوقية (٨ درام) من الكلس الحي عشرون اوقية من الماء الغالي رشًا تدريجيًا حتى يروب الكلس جيدًا . ثم تذوب اوقيتان من مكلس البوتاسا (انظر النبذة التالية) في ٢٠ اوقية من الماء الغالي ويمزج هذا المذوب بالكلس الرائب ويغطى الوعاء الذي فيه المزيج ويحرك من مدة الى اخرى ساعة من الزمان. ثم يترك حتى يرسب الكدر منه ويراق الصافي في قناني صغيرة وتسدُّ القناني جيداً بعد ذلك . وعندما تريد تنظيف الامتعة المذهبة فغطّ اسفنجة فيه وامسح الامتعة به اما كما هو او مخففًا بالماء واغسلها بالماء النظيف بعد المسح

ويمكن تنظيف الامتعة المذهبة ايضًا بان يضاف الى سائل البوتاسا خمسة امثاله من الماء فتغطيه ثم تمسح الامتعة به كما تقدَّم

مكلس البوتاسا

يسمى هذا المكلس بالانكليزية باسم ترجمته رماد اللؤلؤ وهو يصنع هكذا . تؤخذ البوتاسا التجارية غير المطبوخة (وهي كربونات بوتاسا غير نقية) وتكلس على وجاق ذي قبة تعكس حرارة النار على البوتاسا . ثم يذوَّب المكلس في الماء وبعد ما يركد يراق الصافي منه ويحمى على النار في اوعية قريبة القعور حتى يطير كل الماء منه . ثم يحرَّك ما بقي تحريكًا دائمًا حتى يصير محبباً على شكل ما يباع كذلك وهو كثير الاستعمال في الصنائع لغايات متعدّدة

منظِّف للنحاس الاصفر

خذ اوقيتين من النحاس الاصفر واربع اواقي من الحجر الطرابلسي (تريبولي) واعجن الكل معًا . او اعجن الحجر الطرابلسي بالزيت الحلو. ثم اجلُ به النحاس الاصفر بجلدة ناعمة . والاحسن ان تبلَّ النوع الاول بالماء قبل الجلو به والثاني بالزيت الحلو . ولا يجلى كذلك من النحاس ما كان ملبساً او مطليًا

لمحة فائتة

لما كنتُ متمتعاً بزيارة دمشق اثناء الشهر العابر كتبت رسالة الى المقتطف اثبتُّ فيها بعض ما فرضهُ عليَّ الوفاء من الثناء على مكارم اهلها وبيان مآثرهم السنيَّة وفضلهم الضاحي غير انهُ فاتني اذ ذاك ذكر بعض امورٍ مهمَّة لما هو معلوم من حال المسافر ولاسيما بين قوم قد احاطت بي حفاوتهم حتى لم تدع عندي مكارمهم موضعاً لغيرها . وممَّا فاتني من ذلك الايماء الى ما في هذه المدينة البالغة في الشهرة والقِدَم من الآثار الدالَّة على عظمتها وتقادم مجدها وذلك من نحو الكتابات القديمة بالقلم الكوفي وغيرهِ من عهد الاسلام وما قبل الاسلام ومن نحو المؤلفات العديدة في الادبيات والعلميات والصناعيات نظماً ونثراً ممَّا يعزُّ وجودهُ في غيرها وكلها محفوظة خطًّا عند جماعاتٍ متفرّقين من اهلها ومن نحو السيوف الدمشقية القديمة الموصوفة بالجمال والمتانة وبديع الصنعة وآنية الخزف المعروف بالقيشاني وغير ذلك من الصنائع الانيقة العزيزة الوجود الرفيعة القيمة . وكثيراً ما كنت اودُّ لو جُمِعت هذه النفائس كلها الى معرض خاصٍ تتزيَّن بهِ دمشق ويكون شاهد ما لها من المزيَّة والفخر

وعندي ان الجمعية الماسونية هناك بما هي عليهِ من الغيرة والاقدام والنهوض لنصرة العلم وخدمة الانسانية لا تُعدِمنا يداً في هذا العمل المفيد والمأخذ الحميد ولا تتقاعد عن مجاراة سائر اخواتها من جمعيات هذه الطريقة على اختلاف فروعها فانها بجملتها يدٌ واحدةٌ في كل مكان في تشييد معالم الفضل واعلاء منار العرفان ومدّ اسباب النفع للانسانية على وجه العموم

وهو فيما ارى امرٌ لا صعوبة فيهِ على هم فضلاء دمشق وما هو معروفٌ فيهم من الغيرة الوطنيَّة كأصحاب الفضيلة والسيادة محمود افندي حمزة مفتي المدينة والشيخ سليم افندي العطَّار ومحمد افندي المنيني والشيخ مسلم افندي الكزبري ومحمد افندي الطنطاوي ومحمد افندي الخاني وغيرهم من السادات الاعلام والسراة الاشراف ممن لا يعزُّ عليهم القيام بهذه المأثرة الجليلة الحقيقة بجزيل الشكر وخالد الذكر

وانا لنتمنى لو اسعفنا الحظُّ بمن يتفضَّل علينا باقتطاف زبدة تلك المؤلفات العديدة الغريبة ووصف تلك الآثار البديعة بالتفصيل لننشرها في المقتطف تحفةً لقرَّائهِ وفائدةً للعموم

شاهين

مكاريوس

ما قول الاطبَّاء : قالت جرائد جرمانيا ان الموت قلَّ فيها عن المعتاد في مدة ذهاب اطبائها الى موتمر الاطباء بلندرا . فممَّا حدث ذلك ؟

اخبار واكتشافات واختراعات

الطبيعيَّات والكيمياء

المؤتمر الكهربائي

فُتح هذا المؤتمر الذي المعنا اليهِ قبلاً في الخامس عشر من ايلول وكان رئيسهُ مسيو كوشري ناظر البريد والتلغراف ولهُ ستة نواب ثلاثة منهم فرنساويون منهم مسيو جول فري وثلاثة اجانب وهم السر وليم طمسن والاستاذ كوفي والاستاذ هلهلتز. وعُرضت المواضيع التي سيدور عليها بحث المؤتمر وهي ثلاثة الاوَّل الاتفاق على قياس واحد للكهربائية والثاني الوسائط المسهلة لخدمة التلغراف بين الممالك المختلفة والثالث النور الكهربائي والتلفون والكهربائية الفيسيولوجية وقضبان الصواعق ونحو ذلك وكان المحفل حافلاً بالعلماء والفضلاء ممَّن يضيق المقام عن ذكرهم

تأْثير الصواعق بالاشجار

تبيَّن من بحث مسيو متني ان الصواعق تنقضُّ على الاشجار التي بازاء اسلاك التلغراف اكثر ما تنقضُّ على غيرها وانهُ اذا كان ينان متساويين في كل شيءٍ الاَّ ان احدهما في غاب من الاشجار وسلك التلغراف يمر عليهِ فهو معرض للصواعق اكثر من الآخر

الكهربائية والنبات

القى الدكتور سيمنس خطبة في ٥ الماضي على الجمعية البريطانية في تاثير النور الكهربائي في النبات . قال اني بعثت مقالة للجمعية الملكية في اول اذار ١٨٨٠ فحواها ان تاثير النور في النبات يشبه تاثير نور الشمس فهو اي ان الكلوروفلَ (المادة الخضراء في النبات) يحصل بهِ كما يحصل بنور الشمس وكذلك الازهار والاثمار طيبة الشذا جميلة اللون . وان النبات لا يحتاج للراحة في ساعات النوم كما هو الشائع بل يتزايد نموًّا ونضارة اذا استضاء نهارًا بضوء الشمس وليلاً بالضوء الكهربائي في الشتاء (كما بينا ذلك في وقتهِ انظر المجلد الخامس وجه ١٢٠) . ومن بعد ذلك قضيت الشتاء الماضي اجرّب التجارب ووسّعت نطاقها لاحقّق ما ذهبتُ اليهِ في المقالة المذكورة. ثم افاض في شرح التجارب التي جرّبها وما افضتْ اليهِ من النتائج التي نلخصها في ما يأتي

وضع مصباحين كهربائيين ضوء كل منهما يعدل ضوء اربعة آلاف شمعة تضيء معًا . ووضع احدهما في بيت من الزجاج قد زرع فيهِ حمصًا ولوبياء وقمحًا وشعيرًا وقرنبيطًا وكبوش قش ودراقنًا وبندورة ودوالي وورودًا واضاليا وغيرها . ووضع الآخر في الفضاء فوق بيت من الزجاج على ارتفاع ٢ اقدمًا واحاط هذا المصباح بزجاج وترك الآخر بلا زجاج ليعلم هل يختلف تاثير الضوء بذلك . فوجد بعد ايام ان النباتات التي كان ضوءُها غير محاط بالزجاج قد اعتراها الذبول وان التي كان ضوءها محاطًا بالزجاج نامية ناضرة.

ثم ابدل التجربة فاحاط الضوء المكشوف النبت داخل البيت بزجاج من بعض جهاتهِ وتركهُ مكشوفًا من جهات أُخرى فوجد بعد ايام ان التي كان الزجاج يتوسط بينهُ وبينها كانت قد قحت ونمت خضراء بعد ذبولها وان التي لم يكن الزجاج بينهُ وبينها قد زادت ذبولاً واوشكت ان تتلف. قال وكان هذا الفرق في تاثير النور المكشوف والمغشى ظاهرًا غاية الظهور حتى كنت اراهُ على النبت الواحد. فكان اذا اتفق ان وردةً استضاءت بالضوءين معًا تذبل منها الورقة المستضيئة بالضوء المكشوف وتنمو وتنضر الورقة المستضيئة بالضوء المغشى ولو كانت الورقة بلصق الأُخرى اه. فتحقق من ذلك ومن تجارب أُخرى ان الضوء المجرَّد عن الغشاء يضرُّ بالنبات وان المغشى باصق الزجاج الابيض ينميهِ ويقويهِ. ثم نوَّع التجربة فاحاط القنديل بزجاج ملوَّن بالوان مختلفة وترك جانبًا منهُ مكشوفًا وغشى جانبًا آخر بزجاج ابيض صافي اللون وزرع رشادًا ونحوهُ مما ينمو سريعًا وقسمهُ اقسامًا فوجد بعد ايام ان القسم المستضيء بالضوء المكشوف قد نما قليلاً جدًّا وانهُ ذاوي الاوراق وان المستضيء بالضوء المغشى بالزجاج الابيض الصافي قد صار اقوى وانمى وانضر من الجميع. وان المستضيء بالضوء المغشى بالزجاج الاصفر يكاد يساوي المستضيء بالابيض في طولهِ ولكنهُ دونهُ لونًا وسوقهُ ادق من سوقهِ. وان المستضيء بالضوء المغشى بالاحمر دون المستضيء بالاصفر قوةً ونموًّا ونضارةً وان المستضيء بالضوء المغشى بالازرق دون الجميع. قال وربَّ قائل يقول ان الزجاج الابيض الصافي لا يحجب الضوء بل يتركهُ كأَنهُ مكشوف فلماذا كان هذا الاختلاف العظيم بين تاثيرهِ وتاثير الضوء المكشوف اقول ان الاستاذ ستُوكس بيَّن سنة ١٨٥٢ ان الضوء الكهربائي كثير الاشعة العظيمة الانكسار التي لعظم انكسارها لا تؤثر البصر في العين فلا نراها. وانهُ اذا غُشي الضوء بزجاج شفاف صافي البياض منع اكثر هذه الاشعة من نفوذهِ والوصول الى ما دونهُ فالظاهر ان هذه الاشعة غير المنظورة تقتل النبات والاشعة المنظورة تحييهِ وتنميهِ. ولذلك اذا منعت غير المنظورة من الوصول الى النبات وأُوصلت اليهِ الاشعة المنظورة بتوسط الزجاج الابيض الصافي بينها وبينهُ زاد النبات نموًّا وعافيةً. واذا لم يتوسط الزجاج المذكور سقم النبات ومات

وبعدما تحقَّق فائدة احاطة الضوء الكهربائي بالزجاج الابيض الصافي احاط الضوء بالزجاج وكان يضيئهُ كل ليلة من الساعة السادسة مساء الى الساعة الخامسة صباحًا الاَّ ليلة الاحد. فنما النبات نموًّا عظيمًا كما يستدل عليهِ من انهُ زرع الحمص في اواخر تشرين الاوَّل واستغلهُ في ١٦ شباط وزرع كبوش القش في ١٦ كانون الاول واستغلها كبيرة طيبة الطعم جميلة اللون في ٤ شباط وقضب الكرم في ٢٦ كانون الاوَّل فاثمر ثمرًا ناضجًا قوي الطعم في ١٠ اذار وزرع القمح والشعير في ٦ كانون الثاني فنضجا في اواخر حزيران ولم يستضيئا بالضوء الكهربائي الى اوائل ايار. وكان البعض

قد ظنوا ان النباتات التي تنمو على الضوء الكهربائي يكون بزرها عقيمًا لا ينبت فزرعوا فروع من الحمص الذي استغله بالضوء الكهربائي الاَّ انه لم يمضِ وقت إلى الآن حتى الآن ولذلك لم يستطع الحكم عليهِ سلبًا ولا ايجابًا

الجغرافيا والجيولوجيا

نازلة آلم

آلم قرية كبيرة في سويسرا بازائها جبل مشرف عليها ارتفاعهُ فوقها نحو عشرة آلاف قدم. وفي العاشر والحادي عشر من ايلول هطلت فيها امطار غزيرة جدًا فخلخلت اوصال الجبل فانشق منهُ جانب كبير وانهال عليها وعلى قرى اخرى مجاورة لها فدفن من سكانها زهاء المئتين ولم يبقَ ولم يذر من كل ما فيها وفرّ مَن بقي حيًّا من اهاليها وكثير ذاهل عن نفسهِ كانهُ يمشي في نومهِ. ومما ثبت او كاد يثبت ان المباني التي سقطت اولاً سقطت قبل وصول الجبل المنحدر اليها بصدم الهواء المزدحم امامهُ وان بعض الهاربين اختنقوا بالهواء المزدحم قبلما هشمتهم الحجارة المنهالة. وقد قُدّرت قطعة الجبل التي انهالت في هذه النوبة بثلاث مئة مليون كيلوغرام وبما انها سقطت من علو ٣٠٠ قدم فلا بدَّ من انها زحمت الهواء امامها زحمًا كافيًا لجعلهِ يقتل كل حي في طريقهِ. ويقال انهُ قلما توجد عائلة في القرية لم تفقد واحدًا او اكثر من اعضائها وبعض العيال انقرضت عن آخرها. وقد حدث في تلك البلاد حادث مثل هذا بل اعظم منهُ في الثاني من ايلول سنة ١٨٠٦ فان قطعة من الجبل الذي فوق كلدو طولها غلوة وعرضها الف قدم وسمكها مئة قدم انهالت الى الوادي الذي تحتها دفعة واحدة فطمرت ثلاث قرى وقتلت اكثر من ٤٥٠ نفسًا واهلكت ما لا يقدَّر من المواشي والعقارات وحدث كل ذلك في خمس دقائق. وكان لوقوعها صوت هائل سمعهُ اهالي القرى المجاورة كقصف الرعود. ووقع قسم كبير منها في بحيرة لورز فملأ جانبًا منها فاندفع ماؤُها الى الجانب الآخر وغمر جزيرة فيها علوّها عن سطحها ٧٠ قدمًا ثم عاد الى البحيرة وجرف معهُ كثيرًا من البيوت التي على الشاطئ الآخر بسكانها وازاح كنيسة من الخشب ونقلها نصف غلوة عن مقرّها الاول. وهذا الحادث يُذكّر مع سيل العرم

المؤتمر الجغرافي

عُقِد هذا المؤتمر في مدينة فينيسيا بايطاليا. وفي السادس عشر من ايلول دخل اليهِ ملك ايطاليا وزوجتهُ وامير نابلي ودوك اوسطا ومسيو ده لسبس وفتح المؤتمر بحضرة الملك وسلَّم مسيو ده لسبس رئيس المؤتمر السابق مقاليد الرئاسة للبرنس تيانو الرئيس الجديد. وانقسم الاعضاء ثمانية اقسام لبحثوا في المواضيع الجغرافية المختلفة. وقد عرضت دول الارض اشياء كثيرة مما يتعلق بالجغرافيا كالكرات والخارطات والادوات المساحية وغير ذلك مما يطول شرحهُ ومن اغربها آلة تدوّن تغيرات المد والجزر من نفسها وهي

داخل بناء المؤتمر ولكنها متصلة بالبحر فتدل على حركات مده وجزره وتكتبها . ومنها ابرويد يكتب من نفسه تغيرات ضغط الهواء وانيمومتر يقيد نفسهُ . وجداول تنبئ بما ستكون عليه احوال المد في الهند في سنة ١٨٨٣ وثيودوليت (اسطرلاب) ثمنهُ ١٠٥٠ ليرة وهذا الثيودوليت قد استعمل في مساحة الهند وقيس به اكثر من ١٨٠٠ زاوية . وانيموغراف (آلة لتقييد سرعة الرياح) وبلوفيومتر (آلة لقياس المطر) وفابورمتر (آلة لقياس التبخر) وكلٌّ منها يكتب تغيراته من نفسه . وخارطات كثيرة من القرن الرابع عشر والخامس عشر والسادس عشر والسابع عشر والثامن عشر واسطرلابات وآلات اخرى عربية الاصل . ومما يسرنا ذكرهُ ان قسما من المعرض كان مشغولاً بادوات ومواد جغرافية مرسلة من مصر

زلزلة ابروزي

في العاشر من ايلول حدثت زلزلة شديدة في ابروزي بايطاليا واضرت بالابنية ضررًا بليغًا وقتلت اثنين من السكان

الآثار والتاريخ

تمثال مركو بولو

كشف في كنتون بالصين تمثال مركو بولو السائح الايطالي الشهير الذي ساح بلاد المشرق في القرن الثالث عشر للمسيح واقام زمانًا في بلاد الصين فعدهُ اهاليها من الهتهم نظرًا لفضائله وعملوا له تمثالاً وضعوهُ في هياكلهم بين تماثيل الهتهم . وهذا التمثال بخصه لابسًا اللباس الصيني ولكنهُ لا يخفى هيئة وجهه الدالة على انهُ ليس من الصينيين . وقد أُتي به الى فينيسيا وطنه الاصلي

مؤتمر الشرقيين

يراد بالشرقيين العلماء المعتنين بدرس لغات المشرق وآثاره وقد انعقد هذا المؤتمر في برلين في ١٢ من ايلول وخطب كثيرون من المجتمعين خطبًا نفيسة ثم انقسموا خمسة اقسام قسم للغات السامية رئيسهُ الاستاذ شرادر البرليني واعضاؤهُ واحد وستون وقرئت فيه المقالة الاولى للاستاذ ديتريشي البرليني في فلسفة العرب في القرن التاسع للمسيح . ثم قرئت مقالة اخرى للدكتور روبلس الملاغي في الدروس العربية باسبانيا واخرى في القواميس العربية وقد تخللها قراءة مقالات مختلفة على العبرانية والفارسية والكلدانية ونحو ذلك مما يتعلق باللغات السامية وآثارها . اما بقية الاقسام فقسم للغات الارية وقسم للهندية الجرمانية وقسم للاسيوية الشرقية . وممن كان في هذا المؤتمر العالم الهندي شياماجي كرشنا فارمن وكاهنان بوذيان وقرأ العالم الهندي المذكور رسالة بليغة باللغة الانكليزية موضوعها ان اللغة السنسكريتية لغة حية في بلاد الهند ثم دارت رحى البحث على كتابة اللغات الشرقية بحروف رومانية وعينت لجنة للنظر في ذلك . ويوم الخميس اجتمع الاعضاء كلهم للوليمة التي اعدتها لهم دولة بروسيا واجتمع معهم عدد غفير من الاعيان مع نسائهم واولادهم فتعاطوا كؤوس المسرات ومكنوا بينهم علائق المودة التي جامعها العلم والادب

المجمع البريطاني

اجتمع في الشهر العابر المجمع البريطاني الشهير بجميع فروعهِ وفي ٣ منهُ قدَّم الاستاذ مكملي خطابًا في مجامع علم البليونتولوجيا وهو علم دفائن الارض فادرجنا ملخصهُ هنا: قال ان هذا العلم باجمعهِ مبنيٌّ على قضيتين احداهما ان الدفائن او الاحافير التي تُحفَر من الارض هي بقايا الحيوان والنبات والأُخرى ان الصخور المنضَّدة التي تكون هذه الدفائن مدفونة فيها اصلها اتربة واصداف متفتتة جرفتها السيول والامواج ثم رسب بعضها فوق بعض وتحجَّر منضَّدًا طبقات طبقات. وهاتان القضيتان مبنيتان على ادلة لا تحتاج ايضاحًا وهي ان المسببات المتشابهة اسبابها متشابهة . لانهُ لما كانت الدفينة تشبه الحيوان او النبات في تفاصيلها فاصلها حيوان او نبات. ولمَّا كانت الصخور المنضدة تشبه طبقات الاوحال التي ترسب في قرار الماء وتتحجر شيئًا فشيئًا اليوم فهي اذًا تولَّدت من رسوب الاوحال في قرار الماء. والَّا فان كان اصل الدفائن غير الحيوان والنبات واصل الصخور المنضدة غير الاوحال الراسبة في المياه كان علم البليونتولوجيا حديث خرافة اذ لا نعلم حينئذٍ ماهية الدفائن ولا الزمان الذي عاشت فيهِ الحيوانات والنباتات وتوالت على الارض

واما اذا سلَّمنا بالقضيتين المذكورتين فلم يبقَ لنا مناص من ان نسلّم بثلاث نتائج قاطعة تتضح منها على ما يلوح لي. وهي اولاً ان المادة الحية (الحيوان والنبات) وُجدت على الارض منذ زمان طويل جدًّا. ولا ريب انها وُجدت منذ ملايين من السنين وثانيًا ان اشكال هذه المادة الحية نباتًا كانت او حيوانًا قد تواترت عليها التغيرات فحدث من ذلك انهُ وُجد في دورٍ انواع من الحيوان والنبات لم توجد في الدور الذي قبلهُ وانقرضت هذه الانواع فلم توجد في الدور الذي بعدهُ وهلمَّ جرًّا . وثالثًا ان كثيرًا من ذوات الثدي وبعض الزحافات اذا اعملنا النظر في نوعٍ منها وشبهنا كل ما كان على شاكلتهِ من الانواع التي عاشت وتوالت بتوالي الاحقاب العديدة وجدنا هذه الانواع التي هي على شاكلة واحدة ومثال واحد منظومة في سلسلة متعددة الحلقات. وان هذه الحلقات المتوالية هي كما كان يقتضي ان تكون لو انها حصلت من تغيُّر وتكيُّف الحالة الاولى على التدريج

هذا وما ذكرتهُ حقائق راهنة يؤيدها تاريخ الارض باقوى الادلة التي تؤيد بها الحقائق التاريخية وهذه الحقائق لا تحتمل الَّا فرضًا من فرضين احدهما انهُ على توالي الاحقاب وُجِدت انواعٌ لا تحصى من الحيوان والنبات في الارض مستقلاًّ بعضها عن بعض استقلالاً تامًّا وتكررًا وجودها مرارًا عديدة. وذلك اما بأن تكون هذه الحيوانات والنباتات قد وُجدت من نفسها فوُجد الحصان مثلاً دفعةً واحدة كما هو بغير موجِد وكذلك بقية الانواع قبلهُ او بعدهُ او معهُ او بأنها خُلِقت في اوقات مختلفة ودفعات متعددة . فخُلِق الحصان مثلاً في زمان وخُلِق الفيل في آخر وهلمَّ جرًّا . وثانيهما ان الحيوان والنبات قد حصلا

بالتسلسل فنشأ كل نوع منها من تغير النوع الادنى منه . وهذا هو رأي النشوء والارتقاء وتوافقه كل الاكتشافات الاخيرة حتى انه لو لم يكن موجودًا لكان علماء الباليونتولوجيا يفرضونه اضطرارًا لتعليل ما قد كشفوا وما يجدُ في الاكتشاف . اما الفرض الاول فخالٍ من كل ثَبَت علميّ وتقليديّ ولو كان ممكنًا وهو عندي بعيد الاحتمال جدًّا واستقرب الفرض الثاني ولو لم يكن له من الدلائل على صحتهِ الا الباليونتولوجيا فكيف وله من الدلائل ادلة عديدة غير هذا العلم

(المقتطف) ان هكسلي هو من اشهر انصار النشوء بل انه من المغالين فيه على ما يقول كثيرون

الآثار المصرية

ادرجنا في الجزء الرابع كل ما عرف من امر هذه الآثار الى ذلك الحين وقد رأينا الآن ان نزيد على ذلك تقرير المسيو مسبرو الذي قدمهُ لمؤتمر المشرقيين المار ذكرهُ في هذا الجزء قال

ان مدافن ثيبس كانت تُسرَق في اواخر الدولة العشرين فاضطر الفراعنة المالكون حينئذٍ ان يستخدموا واسطة لحفظ آثار اسلافهم فنقلوا توابيتهم من مقبرة الملوك الى هذا الكهف الخفي . وعلى بعض هذه التوابيت كتابات هيراتية (اي بالقلم الهيروغليفي المجزوم) مثل تابوت امنوفس الاول وثوتمس الثاني وستي الاول ورعمسيس وفيها تاريخ انتقالها ونوب مراقبيها . ثم ذكر قائمة اشهر التوابيت والجثث التي وجدت في ذلك المدفن مرتبة حسب تاريخها . وقد اقتطفنا منها ما يأتي

(١) تابوت خشب مدهون بالدهان الابيض كان اولاً مذهبًا مثل تابوت الملكة عاهوتب

(٢) جثة الملكة انسرا والظاهر من الكتابات الهيراتية المار ذكرها ان هذا الكهف كان اصلاً مدفنها قبل ان نقلت بقية الجثث اليهِ وهذان الاثران من قبل الدولة الثامنة عشرة

(٣) جثة وغلاف عليهِ اسم راتب بيهت احمس الاوّل

(٤) جثة الملكة عهمس نفرتاري

(٥) تابوت خشب عليهِ اسم الملكة عاهوتب ويظن مسيو مسبرو انه التابوت الذي اخرجت منه جثة الملكة عاهوتب الذي في متحف بولاق الذي قيل انه وجد مع حلاه الكثيرة مدفونًا في الرمل

(٦) جثة الملكة هنت في موهو وتابوتها

(٧) غلاف الاميرة سَتْتيموهو . وقد اخذت الجثة منه واقيم مقامها خشبة مربطة على شكل الجثة

(٨) غلاف اميرة طفلة اسمها ست امين

(٩) جثة امير طفل اسمهُ سي امين بكر احمُس الاول

(١٠) جثة الملك امنوفس الاول وغلافها وعليهِ كتابة هيراتية مفادها ان هذه الجثة نقلت الى هناك في السنة السابعة لبينوتم بن بينوتم بن تخي

(١١) غلاف جثة تُثمس الاول وفيه جثة بينوتم الثاني

(١٢) جثة تُثمس الثاني وغلافها وعليها كتابة

هيراتية مفادها ان هذه الجثة نقلت الى هناك في ملك بينوتم بن بخي

(١٣) غلاف جثة ثمس الثالث

(١٤) غلاف جثة يظهر انه من ايام الدولة العشرين ولكن فيه جثة الملكة سِتنكا من الدولة الثامنة عشرة

(١٥) غلاف جثة السيدة راي مرضعة الملكة عهمس نفرتاري وفيه جثة الملكة انسرا

(١٦) غلاف جثة سونو رئيس بيت الملكة نفرتاري وليس فيه جثة سونو بل جثة الاميرة ميرت أمين وكل ما ذكر من الثالث الى هنا هو من الدولة الثامنة عشرة اما آثار الدولة التاسعة عشرة فمنها

(١) غلاف جثة امرأة عليه سمة (خرطوش) رعمسيس الاول

(٢) جثة سِتي الاول وغلافها وعليه كتابة هيراتية مفادها انه نقل في السنة السابعة

(٣) غلاف جثة بيربجي خادم الكروبولس (مدينة المدافن)

ومن آثار الدولة العشرين

(١) جثة وغلافها والغلاف من خشب غير مدهون وقد حقق مسيو مسبرو انها لرعمسيس الثاني عشر من الدولة العشرين لا لرعمسيس الثاني كما ظن بعضهم

(٢) جثة الملكة نُتيِت زوجة هرهور والكاهن الملكي الاول ومعها غلافان

(٣) جثة وغلافان لكاهن امن العظيم بينوتم بن بخي حفيد هرهور

(٤) جثة بينوتم الثاني ابن المتقدّم ذكرهُ وجدت في غلاف جثة امهوتب الاوّل

(٥) جثة رئيس كهنة امن ورئيس رماة مصر العليا والسفلى مساهرتي بن بينوتم الثاني القسيس تثالة في بروسل

(٦) غلافان لجثة الملكة هاتورهن تويي

(٧) جثة الملكة اسفاي ابنة مساهرتي وثلاثة اغلفة

(٨) تابوت مزدوج فيه جثة الملكة ماكرا وجثة الملكة موتيمات ودرج (بابيروس) الملكة ماكرا

منثورات

نار مشيغان

شبّت النار في مشيغان بالولايات المتحدة فانتشرت على ارض مساحتها نحو الف ميل مربع واحرقت خمس مئة نفس وتركت عشرة آلاف بلا مأوى ولو لم تهطل عليها امطار غزيرة لكان رزؤها اشد كثيرًا

ما يفنيه بعض الشعوب من عيدان الكبريت

الجرماني يستعمل كل يوم من ١٠ عيدان الى ١٥ عودًا والبلجي ٩ عيدان والانكليزي ٨ والفرنساوي ٦ ويستعمل اهالي اوربا كلهم ٣٠٠٠٠٠٠٠ عود كل يوم فاذا كان ثقل العود دسيكرامًا واحدًا كان ثقل ما تصرفه اوربا كل سنة ½٧٣ مليون كيلوكرام او اكثر من ٦٤٧٣٣٠٠٠ اقة

القطن والصوف

قلما يوجد شيء يزيد محصوله بازدياد القطن كالصوف فقد كان محصوله سنة ١٨٢٠ نحو ٢٢ مليون ليبرا فلم تأتِ سنة ١٨٧٨ حتى صار محصوله ١٥٣٦ مليون ليبرا . وقد حسبوا ان محصول اوربا وحدها ٧٤٠ مليون ليبرا ومحصول الولايات المتحدة ٢٠٨ ملايين ومحصول اوستراليا ٣٥٠ مليونًا ومحصول افريقية ٤٨ مليونًا . وان بلاد الانكليز وحدها تستلم محصولات اوستراليا وجنوبي افريقية وانكلترا وتنسجها وتتاجر بها . فهي اعظم الممالك المتاجرة بالصوف

عدد سكان الهند

جاء في التيمس عن رسالة من مكاتبها بالهند ان بلاد الهند قد أُحصيت هذه السنة فكان عدد سكانها ٢١٠ ٦٤١ ٢٥٢ نسمات وذلك يزيد ٥٦٥ ٧٨٨ ١٢ نسمة عن عددهم سنة ١٨٧١ وان عدد سكان برما وحدها زاد ٣٥ في المئة هذه العشر السنين وان عدد سكان بمباي ٢٠٩٣٠١١٩ وقد كان منذ عشر سنوات ١٦٢٤٩٣٠٦ فتكون الزيادة نحو اربعة ملايين وست مئة الف نسمة . وان عدد الذين يسود عليهم الانكليز راسًا يزيد عن اربعة اخماس الجميع وعدد الذين يسودون على نفوسهم نحو خمس الجميع ولكن الخاضعين للانكليز يزيدون على نسبة اعظم من نسبة ازدياد الباقين كثيرًا . وكذلك الحال في الثروة خلافًا لما يقال من ان الهند آخذة في التقهقر تحت حكم الانكليز

البرتقال في سورية

جاء حديثًا في تقرير القنصلاتو البريطانية في بيروت ما خلاصته: ان اكثر البلدان السورية برتقالاً يافا وصيدا وكان ابتداء تجارة البرتقال في سورية حين تولت مصر حكم هذه البلاد منذ اربعين سنة . اما يافا ففيها ٢٤٠ بستانًا في كلٍّ منها ما بين ٢٠٠٠ و٢٥٠٠ شجرة وغلتها نحو ٣٦ الف الف برتقالة. وان ثمن البستان ما بين ٤٠ و٥٠ الف فرنك وغلته السنوية ما بين اربعة آلاف وخمسة آلاف فرنك . وان حول يافا سهلاً واسعًا يوجد فيه الماء على عمق ٤٠ او ٥٠ قدمًا اينما حفر فيه . فاذا تيسَّر المال وشدّدت الهمم (وهنا يجب التفات ابناء الوطن اليه لا غيرهم) سهل غرس اكثره برتقالاً وتضاعفت غلة البرتقال في زمان قصير واما صيدا فقيمة فدان الارض فيها ما بين ستة آلاف وسبعة آلاف فرنك وغلته السنوية تساوي ستماية فرنك

الشكرين والجلد المحبَّب

بلغنا من بعض العاملين بالجلود من اهل التهذيب والنقد ان المقالة التي كتبناها عن عمل الشكرين لا يمكن العمل بها وان الشكرين لا يعمل كذلك بل يدلك الجلد بآلة محزَّزة من الخشب او آلة من الفلزين فنقول ان الشكرين الصحيح انما يصنع كما ذكرنا والشاهد الامتحان فعند الامتحان يكرم المرء او يهان واما الجلد الذي يحبَّب كذلك فليس بالشكرين وانما هو جلد محبَّب كما سياتي وصفه مع صور الآلات التي يُصنع بها في الجزء الآتي ان شاء الله. والمقصود الآن بيان ان الجلد المحبَّب

هو غير الشكرين وربما صحّ التساهل ان يحيّ تقليد الشكرين . واما الشكرين فيصنع كما ذكرنا وتحقق ذلك سهل لا يقتضي الاّ مراجعة كتابات الطابعين في تلك الصناعة او سؤال الصناع انفسهم

اختراع غريب

اخترع الانكليز طريقة لتنظيف انابيب الماء لم يُسبَقوا اليها وهي انهم يربطون خرقاً بذنب الانكليس ويطلقونه في الانبوب فينساب فيه من اوله الى آخره والخرق مرتبطة بذنبه فتنظف الانبوب

لمن الضحك على الناس

كانت امرأة تعيش بغسل الثياب ولكنها لم تكن تحصل في الاسبوع اكثر من ستة ريالات فتركت هذا العمل وصارت تنام مع الذين يدعون مخاطبة الارواح فصار دخلها في الاسبوع ستين ريالاً دلالةً على ان الناس يبخلون بالقرش على غسل قمصهم ويدفعون عشرة غروش عن طيب نفس لمن يضحك عليهم

عظم الحيتان

الحوت اكبر اسماك البحر وربما كان انفعها . يصطاد لاجل دهنه وعظمه المعروف بعظم الحوت او سن السمك . وهو من فكه الاعلى فان في فكه هذا طبقات رقيقة منضدة طولها من ثلاث اقدام الى اثني عشرة قدماً . وكان هذا العظم ثميناً جداً عندما كان النساء يلبسنّ المكوف فكان ثمن الطن منه ٧٠٠ ليرة انكليزية . ويقال ان مقدار عظام الحوت التي دخلت الولايات المتحدة سنة ١٨٥٨ كان ٥٦٥٢٢٠٠ ليرة فانحط سنة ١٨٧٣ الى ١٩٠٠٠٠ ليرة ثم عاد سنة ١٨٧٠ الى ٤٠٠٠٠٠ ليرة . وقد يكون المستخرج من الحوت الواحد من الفي ليرة الى ثلاثة آلاف

جواهر فرنسا

حكم رجال الحكومة الفرنساوية ببيع جواهر دولتهم للانتفاع بالمالها وكان عدد هذه الجواهر سنة ١٨٢٣م ٦٤٨١٢ جوهرة ثقلها ١٨٧٥١ قيراطاً وثمنها ٢٠٦٦٧٥ ٤٧٣ فرنكاً منها واحدة ثقلها ١٣٦ قيراطاً وثمنها ١٢٠٠٠٠٠٠ فرنك . وتاج فرنسا قيمته ١٤٧٠٣٥٠٠ فرنك ونجم فرقة سنت اسبري قيمته ٢٨٧٠٠٠ فرنك . والمجد الامبراطوري ٢٤٠٠٠٠ فرنك

كارفيلد رئيس الولايات المتحدة

انقضى اجل هذا الرجل العظيم في التاسع عشر من ايلول الساعة العاشرة والدقيقة الخامسة والثلاثين مساء وكان في الساعة العاشرة مرتاحاً بعض الراحة وكان نبضه ١٠٦ ثم نام فصار نبضه ١٢٠ وبعد عشر دقائق استيقظ وقال انه يشعر بالم شديد حول قلبه فدُعي الطبيب بَلِس اليه وكان قد فارقه الساعة العاشرة فوجدهُ غائباً عن الوجود وضعيف النبض جداً فانذر باقتراب وفاته وارسل يدعو زوجته وباقي الجراحين وفي الساعة العاشرة والدقيقة الخامسة والثلاثين قضى نحبه فحُنِّطت جثته

ووضعت في الجليد . ثم فحصت في اليوم التالي بحضر ثمانية من مشاهير الاطباء فظهر لهم ان الرصاصة التي رماه بها كيتو في البيت الابيض كسرت الضلع الحادية عشرة من الجانب الايمن ومرّت في العمود الفقري امام الحبل الشوكي وكسرت الفقرة الاولى القطنية وادخلت شظايا العظم في القسم اللين المجاور لها واستقرت تحت البنكرياس على نحو ٢½ عقدة شمالي العمود الفقري خلف البريتون وكُيست هناك .
وقد حدث الموت من نزيف ثانوي من وريد من الاوردة الماسريقية المجاورة لطريق الرصاصة لان الدم النازف مزّق البريتون وانصب منه نحو ٣٠ اوقية في تجويف البطن وهو الذي سبّب الألم الشديد الذي شعر به الرئيس قبيل موته . ووجدوا خراجة طولها ٦ قراريط وعرضها قيراطان قرب الحوصلة المرارية بين الكبد والقولون المستعرض وليس في الكبد نفسها ولا استطراق بين الخراجة ولا بين الجرح ووجدوا ايضاً قناة صديدية ممتدة من الجرح الظاهر بين عضلات القطن والكلية اليمنى وتكاد تصل الى الحرقفي الايمن وهذه القناة التي ظنوها قبل موته مجرى الرصاصة حدثت من فعل الصديد . وظهر لهم ايضاً من الفحص في صدره علامات التهاب شديد في شعب الرئتين الدقاق والغلاظ في القسم الاسفل من الرئة اليمنى واليسرى ولم يجدوا خراجات في الرئتين ولا جلطات في القلب . ووجدوا الكبد منتفخة ودهنية ولكنها سالمة من الخراجات ولم يجدوا خراجة اخرى الّا في الكلية اليسرى بقرب سطحها وهي صغيرة قطرها ثلث قيراط . فسير الرصاصة من اوله الى آخره خلاف ما كان يظنه الجراحون ولكن الضربة قاتلة من اولها فلا عجب من موته بل العجب من سلامته هذه المدة الطويلة . وقد نحل جسده جداً مع انه من كبار الاجسام فصار يمكن ان تحاط فخذه من فوق ركبته بالكف

ولما انتشر خبر وفاته بالتلغراف وردت التلغرافات من اقطار المسكونة تشير الى تعلق قلوب الناس به على اختلاف درجاتهم فمن ذلك ما ارسلته ملكة الانكليز الى زوجته بالتلغراف تقول "ان الكلام لا يعبر عن الحزن الشديد الذي اشعر به معك في هذه الدقيقة الرهيبة . ليعنكِ الله وليعزّكِ بما لا يقدر عليه غيره" وكادت اسلاك البرق لا تحمل غير رسائل التعزية . ثم سير بنعشه بموكب حافل الى دار الحكومة بوشنطون ومن ثم الى كلفلند وطنه الاول حيث دفن يوم الاثنين مساء في ٢٦ ايلول وقد سار في جنازته نحو مئة وخمسين الف نفس وكان بينهم اشهر رجال اميركا واعظمهم

وكان بعض الاميركيين قد اكتتبوا بمبلغ من المال لارملته واولاده وقد شرعوا في هذا الاكتتاب بعيد ان رمي بالرصاص لكي يخففوا عنه بعض الاهتمام بعائلته التي رقاها الى اعلى ذرى المجد وازمع ان يتركها فقيرة وكانوا يؤملون ان ذلك يقرب شفاءه او يقوم بحاجات عائلته اذا مات وقصدوا ان يوصلوا المال المجموع الى ٢٥٠٠٠٠ ريال ولكنه قد فات هذا الحدّ كثيراً . اما تركته فلم تزد عن ٢٥٠٠٠ ريال

مسائل واجوبتها

(١) من التوير. ما هي حقيقة المرئيات أهي ما يريناهُ بصرنا المجرد ام ما نراها عليهِ بواسطة المكبرات

ج يظهر من سؤالكم انكم تريدون بالحقيقة الحجم وعليهِ نقول اننا لا نرى الأَّ صور المرئيات التي ترتسم في شبكية عيننا ومعلوم ان هذه الصور تكبر وتصغر بتقريب المرئي وتبعيدهِ وبما يكسر اشعة النور الصادرة منهُ او يعكسها كالعدسيات والمرايا وما يتركب منها من آلات النظر ولذلك كنا لا نعلم المرئيات الاَّ حجماً نسبياً

(٢) ومنها. ورد في كتاب الخاتون الفاضلة الن جكسن ان المادة هي ما ندركهُ باحدى الحواس. فهل يعتبر شبه الناظر الى المرآة مادةً

ج ان سؤَالكم هذا لا يرد على الحد المذكور لان الشبه الذي تشيرون اليهِ انما هو قسم من المرآة متكيف بالنور المنعكس عنهُ

(٣) من بيروت. كيف يصنع النحاس الابيض المسمَّى بالفضة الصينية

ج خذ من ٤½ جزء الى ٥ اجزاء من قصاصة النحاس وجزئين من الزرنيخ وضع النحاس المعين مقدارهُ صفيحة فوق صفيحة في بوتقة وضع الزرنيخ بين صفائح النحاس بحيث تلي صفيحة من الزرنيخ صفيحة من النحاس على التعاقب حتى تفرغ من جزئي الزرنيخ. ثم غطّ هذه الصفائح بملح اعتيادي وغطِّ البوتقة جيداً واضرم النار تحتها حتى يصهر ما فيها فيتحول الى نحاس ابيض هو النحاس الابيض الصيني الذي سألتم عنهُ

(٤) من حلب. هل وجدتم دليلاً كهربائياً او غيرهُ على الزلزلة قبل حدوثها ولو ببضع ساعات

ج ان الآلات المستعملة الآن بين علماء الافرنج لرصد الزلازل لا تفيد الاَّ معرفة قوة الزلازل وجهاتها وما شاكل ذلك بعد وقوعها بالطبع. ولكن يقال ان اهل يابان استنبطوا آلةً تنبئ بالزلزلة قبل حدوثها اخصُّ اجزائها مغنطيس قوي بناء على ان المغنطيس يفقد قوتهُ قُبَيل حدوث الزلزلة كالمذكور في الصفحة ٣٤ من السنة الأُولى للمقتطف. ويقال ايضاً ان الصينيين اخترعوا آلة تفيد بعض هذه الافادة كما ورد مفصلاً في الصفحة ١٥٥ من السنة الثالثة. والله اعلم

(٥) ومنها. كيف تعرفون مقدار ما ينزل من المطر وتسمونهُ قراريط

ج نضع في الفضاء وعاء مخصوصاً وبعد نزول المطر فيهِ نكيلهُ بمكيال من الزجاج معيَّر على القراريط ونعني بذلك انهُ اذا امتلأَ هذا المكيال مثلاً كان مقدار المطر الذي نزل يعلو على سطح الارض قيراطاً لو لم تمتصهُ

(٦) من طنطا. نرجو ان تفيدونا عن سبب تقصف الشعر وتساقطهِ وعن دواء ذلك ايضاً

ج سبب ذلك ضعف قوتهِ وكثرة قتلهِ ودواؤُهُ النظافة ومقويات الشعر كالبومادو وتقليل الفتل

قد اضطررنا الى تأجيل الرسائل الرياضية والمسائل الفلكية ورسائل ومسائل جديدة الى الجزء التالي. فنرجو حضرات المشتركين الامهال فعليهم الصبر وعلينا الوفاء

كتاب كفاية العوام في حفظ الصحة وتدبير الاسقام

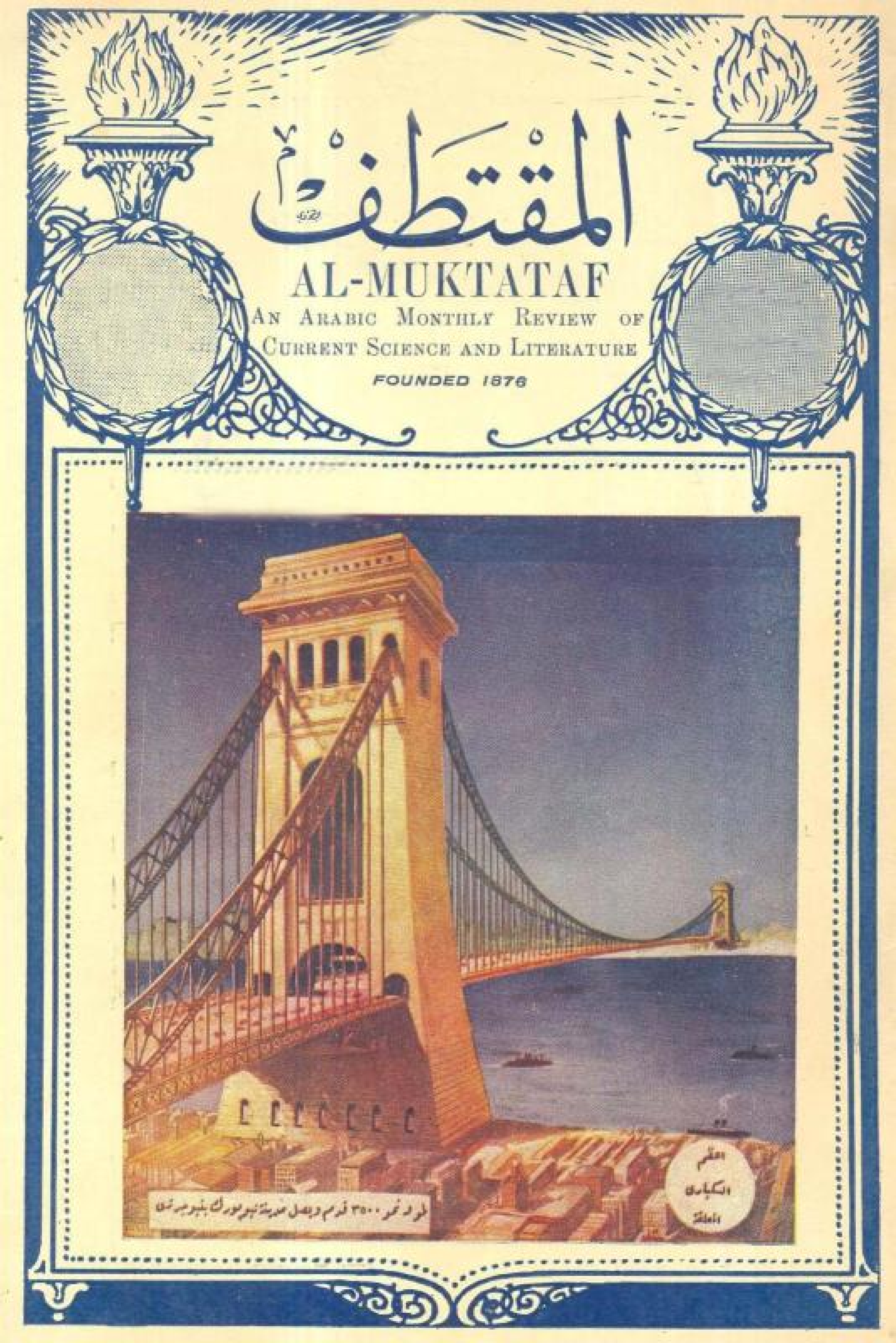
قد نجز طبع هذا الكتاب النفيس الذي تغني عن وصفهِ شهرة مؤلفهِ الفاضل الدكتور يوحنا ورتبات طبيب مستشفى امراء مار يوحنا في بيروت واستاذ التشريح والفسيولوجيا في المدرسة الكلية وعضو الجمعية الطبية الجراحية في ادنبرج وجمعية الامراض الوافدة في لندن . ولما كنا قد اشرنا الى هذا الكتاب في اول جزء من مقتطف هذه السنة رأينا ان نخص هنا لقرائنا الكرام فهرستهُ لكي يقفوا على مواضيعهِ ويعلموا شدَّة لزومهِ وفضل مؤلفهِ. صفحاتهُ نحو ٣٠٠ صفحة وهو مقسوم الى قسمين الاوّل موضوعهُ حفظ الصحة وفيهِ ١٩ فصلاً وفي العمر . والجنس . والامزجة . والاستعداد الارثي للمرض . والعادة . والبنية . والهواء . والنور . والحرارة . واللباس . والتربة والمواضع . والاقليم . والمساكن . والمدافن . والمياه . والطعام والشراب . والرياضة . والاستحمام . والنوم . والثاني موضوعهُ الامراض الغالبة والآفات والعوارض ومعالجتها عند غياب الطبيب وهذا القسم يشغل اكثر من نصف الكتاب ويتضمن ما لا يحصى من الفوائد التي يرغب كل واحد في الوقوف عليها والتي لا يستغني بيت عن معرفتها . اما ثمنهُ ففي بيروت ثلاثون غرشاً وفي غيرها ٦ فرنكات ويطلب من ادارة المقتطف . هذا وانّا بلسان الوطن نسدي على مؤلفهِ الفاضل اطيب الثناء على ما قد خدم بهِ اهل العربية اجمع سواءٌ كان في التأليف او التعليم فانهُ لم ينفكّ يوماً عن نشر المعارف وبث الفوائد منذ شدَّة الشباب حتى جلَّلهُ الشيب فمن اولى منهُ بالثناء ومن اجدر بحسن الجزاء

السنة الاولى للمقتطف

لما رأينا كثرة الطلب على السنة الاولى من المقتطف وكانت قد نفدت من زمان طويل طبعناها ثانيةً بعد ان نقحناها واضفنا اليها فوائد كثيرة وقد نجز طبعها الآن فجعلنا ثمنها في بيروت ريالين مجيديين وفي باقي الجهات عشرة فرنكات وهي مجلدة تجليداً حسناً وموسومة بماء الذهب . واما السنة الثانية التي قد نفدت ايضاً فطبعها جارٍ ثانيةً

مدرسة كفتين

ان هذه المدرسة التي قامت على اركان الحرية وشيدت على مبادئ الوطنية بهمة أُولي الحميَّة ومحبي الانسانية من وجهاء طرابلس الشام قد فتحت ابوابها لقبول الطلبة فتقاطر اليها طلاَّب العلم من كل فج . وقد بلغنا ان عددهم الآن نحو الستين يقرأُون العلم على معلمين طوال الباع في اللغات متضلعين في المعارف كالمعلم يوسف افندي حسني وداود افندي عيسى الذي شهدت لهُ كتاباتهُ بسعة الاطلاع ودقة البحث والشيخ ابرهيم افندي القتّال وموسى افندي خلاط . هذا وانّا نحث ابناء الوطن ان يوطّدوا عزائم الذين شادوا هذه المدرسة ويؤيدوا مباديها فاكل مدرسة عندهم نعلم نبذ التعصُّب الوخيم واتخاذ السواء دستوراً


المقتطف
AL-MUKTATAF
AN ARABIC MONTHLY REVIEW OF
CURRENT SCIENCE AND LITERATURE
FOUNDED 1876
طوله نحو ٣٥٠٠ قدم ويصل مدينة نيويورك بنيوجرسي

المقتطف

الجزء السابع من السنة السادسة * ١ ك ١٨٨١

العلّة والمعلول

وهي محاورة بين النظريّ والضروري

اخبرنا الباحث ابن العصر قال : ما زلت اتنسّم اخبار العلماء * واتوسّم آثار الحكماء * حتى جمعتني المزلّة * بعصبةٍ من طلاّب الفلسفة * قد احدقوا كالداره * حول شيخ رقيق العباره * دقيق الاشاره * اذا تكلّم امتلك النفوس * واذا علّم اوعب المعقول والمحسوس * فاقبلت عليهِ وقد اندفع يجول في مضمار العلّة والمعلول * فقال قد علمتم يا حلبة هذا الميدان وحِلّة هذا الزمان * ان عقل البشر يبغي اليوم جلائل العلم ومحض الحقائق فلا يعيش على دمن الوهم تحت غيابات الجهل وقد قطّع قيود الاوهام وتحلّل عن ترّهات الخرافات فلا يخضع الاّ لما كان حقّاً ظاهراً ولا يرتع الاّ حيث كان العلم ناضراً. وان رمتم مني الشواهد على ذلك فحسبي بحث العلّة والمعلول دليلاً على صدق ما اقول : فقد قام ارسطو في مقدّمة الفلاسفة وجعل العلّة فاعلية ومادّية وصورية وغائية[1] فحذا اجدادكم العرب حذوهُ وكذلك من جاء بعدهم حتى اتّسع نطاق العلم واشتدّ ساعد اهل النقد فامعنوا في هذه المباحث حتى بلغوا اقاصيها * وملكوا ناصيتها * وميّزوا بين قشيبها ورثيثها * وعرفوا سمينها من غثيثها * وليس من قصدي الآن بيان ما ابرموا وما نقضوا * ولا استقراء ما اقرّوا وما دحضوا * وانما قصدي ان ادكّ ركناً طالما حرصوا على قيامهِ * واستدفعوا بالاوهام فتزعزع من انهدامهِ * واعني بهِ ما اصطلحوا على تسميتهِ بالبديهة زعماً ان للعقل موادّ غير التي تصل اليهِ عن طريق الحواس او الصور التي ينقلها التصوّر عن موادّ الحواس . فاعتقادي ان الانسان لا يحصل على شيء من العلم اي لا يحصل على صورة ما في ذهنهِ الاّ

(1) مَثَل الامثال على تقسيم ارسطوطاليس العلة التمثال المنحوت فانهُ معلول العلل الاربع فناحت التمثال وهو العلة الفاعلية والحجر الذي نحت التمثال منهُ وهو العلة المادية والصورة التي في ذهن الناحت والتي نحت التمثال عليها وهي العلة الصورية والغاية التي نحت التمثال لها وهي العلة الغائية

بالنظر والكسب واذا شئتم فقولوا بالاختبار والمزاولة والذين يزعمون ان العقل فاعل بذاته اذا نبهته الحواس ادرك ضرورةً وبداهةً بعض الامور التي لا اصل لها في مدركات الحواس فقد اخطأوا الحزّ وأبوا الّا ان يشيدوا بناءهم على اركان مقوّضة لاغراض في النفوس واماني في الصدور. ولعلكم ترمونني بانني قد ابهمت المقال فدونكم ايضاح ما اردته بلا اشكال وذلك ان جمّا غفيرًا من الفلاسفة يقولون بان في الانسان جوهرًا مجردًا عن جسده هو نفسه. وان هذه النفس تبتدئ افعالها فيه بعد ان تؤثر فيها المحسوسات الّا انها لمّا كانت روحًا صرفًا لم يكن كلّ ما تدركهُ حسّي الاصل بل انها تولّد من تلقاء ذاتها مدركاتٍ روحانيةً صرفةً لامستخرجة من مدركات الحواس ولا حاصلة بنظر واختبار وتنظم مدركات الحواس في سلكها أحكامًا وافكارًا وما ضاهى ذلك. فهذه المدركات الروحانية هي ما يُعرَف عندهم بالبديهيّات او الضروريّات كالاوليّات التي عليها قيام العلم وكقولنا ان لكل معلول علّةً وهو ما نحن بصددهِ الآن. فهذا ما انكرهُ والذي أُريد نقضهُ حتى لا أُبقي لهم حصنًا يتمنعون فيهِ ولا ركنًا يعتمدون عليهِ. على اني اذا حاولت نقض دعاويهم في البديهيّات كلها ضاق بي ما نحن فيهِ من المقام وخارت قوتي عن الكلام فاكتفي الآن بابطال دعواهم في العلّة والمعلول

ومحطّ الفرق بين ما يقولون بهِ وما نذهب اليهِ ان العلّة عندنا متقدّمة على المعلول فهي سابقٌ والمعلول تالٍ يتلوهُ بلا تخلّف والعلّة عندهم سابق ذو قوة على انتاج ذلك التالي بحيث ان وجود المعلول يتوقف على تلك القوة في العلّة. فنحن لا نعترف بوجود قوة في العلّة وهم يدّعون وجود القوّة فيها لغاياتٍ لهم واضحة[٣]. فهذا اوّل ما أُريد دحضهُ ثم ادحض امرين آخرين احدهما ان حكمنا على ان لكل معلولٍ علّةً حكمٌ بديهيٌّ ضروريٌّ قد فُطِرنا على التسليم بهِ بلا نظر ولا استقراء والثاني انهُ اذا كان هذا الحكم ضروريًّا فهو واقعيٌّ صحيح. اما الاول وهو ان في العلّة قوة على انتاج المعلول فدعوى بلا دليل لاننا لا نرى القوة في العلّة ولا نلمسها ولا نشمّها ولا ندركها بشعر آخر من مشاعرنا فحواسنا لا تدلنا على ان في العلّة قوّة. وكذلك اذا تأمّلنا في صور المحسوسات التي تنطبع على نفوسنا فكيفما حلّلناها او ركّبناها او جرّدناها او عمّمناها او قابلنا بينها في مشابهة او مخالفة لم نجد في العلل منها قوة على انتاج المعلولات وانما نجد العِلَل سوابق والمعلولات توالي بلا تخلف كما بيّناهُ آنفًا. فان كنّا لا نجد اثرًا للقوة في العلّة بعد اعمال قوى العقل طرًّا وتقليب المحسوسات وصورها بطنًا وظهرًا فليت شعري كيف يسوغ لنا ان نحكم بوجودها ونبني على ذلك الحكم قصورًا باذخة الجدران شامخة الاركان وكيف ندّعي مراعاة الحق ونحن نصدّ عن سماعهِ ونعرض عن اتباعهِ. فان كان فيكم من لا يرضيهِ

(٣) اذا ثبت وجود القوة في العلّة سهل البرهان على وجود قوة وراء الطبيعة تدبر افعالها وجرّ ذلك الى اثبات قضايا عديدة من القضايا اللاهوتية وغيرها

كلامي . ويستطيع اقناعي والحامي . فلينكشف الحجاب عن الاوهام . وليُغض من رواتو على الافهام

قال الباحث وكنت احمة وانا أرى خلاف ما يرى واتململ حصراً على مثل جمر الغضا . فناجتني النفس ان اتصدّى لمجادلتو ولو لم آكن ممن يقوى على جدالو . فقلت اتاذن يا قطب الفلسفة لمثلي ان يخالف مذهبك على اعترافو ببراعة قدرك ورفعة منزلتك فاني لولا اقتناعي بصدق ما سابدي ورغبتي في معرفة الحق والجلاء الباطل لم اكن لابسط ما عندي على ما بي من قصر الباع وقلة الاطلاع امام محفل حافل يستوقف النعام الجافل . قال هات فالمرء باصغريو والعلم لا كبير فيو والحق لا حاجب عليو . فقلت يا مولاي انَّا ندرك وجود قوة في العلَّة ولو لم ندركها بقوة من قوى العقل التي ذكرت . ولكني لا اريد ان اسمّي ما ندركها بو لعلي انك تنكر وجود تلك القوة كما ذكرت . على انه ان كانت العلّة خالية من القوة على انتاج المعلول وكانت سابقًا فقط والمعلول تاليًا لا غير فلمَ لا نسمّي كل سابق علّة وكل تالٍ معلولاً . لمَ لا نقول ان الساعة التاسعة هي علة الساعة العاشرة كما نقول ان النار هي علّة الحر. ولمَ لا نقول ان الخريف علّة الشتاء كما نقول ان المغنطيس علّة جذب الحديد ولمَ لا نقول ان الليل علّة النهار كما نقول ان اللطمة علّة الالم فان التوالي بين تلك المتواليات كالتوالي بين هذه العلل والمعلولات واذا لم تكن العلّة والمعلول الا سابقًا وتاليًا فما بالنا لا نسمّي كل سابقٍ وتالٍ علّة ومعلولاً ولمَ نحكم ان هذا السابق فيو قوة على انتاج هذا التالي فنسمّيها علّة ومعلولاً ونحكم ان ذلك السابق لا قوة فيو على انتاج ذلك التالي فلا نسمّيها علّة ولا معلولاً

قال لقد احسنت فيما أبنت فاننا قد اعتدنا التمييز بين توالٍ وتوالٍ والمتعارف بين الناس ان في العلة قوة على انتاج المعلول . ولكن لمّا لم تكن هذه القوة موجودة كان اعتقادهم هذا خطأً قد توصلوا اليو بالعادة وتكرار المشاهدة(٣) فانهم اذ كانوا لا يرون هذا التالي الا مع روية السابق قالوا ان في السابق قوة على احداث التالي فاخطأوا

فقلت ومن ابن اعلم ان جمهور البشر قد اخطأوا وانا على ما ارى احكم من نفس طبعي ان هذا التالي متعلّق بذلك السابق وان ذاك التالي غير متعلق بسابقو مع انه يتلوهُ على الدوام واما قولك اننا نعتقد ذلك بالعادة وتكرار المشاهدة فمردود لاني احكم ان العقرب علّة المي من لدغها اياي مرة واحدة ولا احتاج الحكم كذلك الى مئة لدغة او مئتين فلا اظن ان العادة وتكرار المشاهدة يفعلان ما تقول

قال فان لم يقنعك ما قلتُ فدونك هذا التعليل(٤) وهو اننا مفطورون على الحكم بوجود تالٍ عند ظهور سابق لهُ . فاذا رأينا النار مثلاً حكمنا بالسليقة انها تحرق كما يحكم الحيوان بالسليقة ان الماء يرويهِ فنسمّي هذين المتعاقبين علّة ومعلولاً ونحن لا نعرف دوام تعاقبهما الا بالسليقة . فقلت وهذا التعليل اخو

(٣) هذا مذهب الفيلسوف الاسكوتلندي هيوم (٤) وهذا مذهب برون الاسكوتلندي

ذاك . ولا فرق بينهما على ما ارى الاّ انّا في الاوّل نعرف العلّة والمعلول بالعادة والاختبار وفي الثاني نعرفها بالسليقة التي فُطِرنا عليها فبقي بعض اعتراضي في مكانهِ وهو انّا لماذا نحكم بالسليقة على بعض المتواليات بانها علل ومعلولات ولا نحكم كذلك على البعض الآخر

فقال وما قولك بتعليل من قال (٥) ان العقل يصوّر لنفسهِ القوة في العلّة ليعلّق الاشياء بعضها ببعض فلا تكون القوة في العلل بل تكون تصوّرًا في النفس . فقلت وهذا لا يحل المشكل يا مولاي والاّ فلِمَ تتصوّر هذه القوة في بعض المتواليات ولا تتصوّرها في البعض الآخر . ولست اريد ان اطيل عليك المتواليات فاني اعلم ان الاقوال في العلّة والمعلول كثيرة (٦) ولكني ارغب اليك ان تطلعني على رايك في ما عثرت عليهِ (٧) جديدًا لعلي اجد عندك ثبتًا لهُ او ردًّا عليهِ . انك يا مولاي تجاري فلاسفة هذا العصر فلا ريب انك تتابعهم على ان حواس الانسان ستٌّ لا خمسٌ وان الحاسة السادسة هي حاسة المقاومة العضلية التي تدرك بها صلابة الاجسام مثلاً وثقلها وما شاكل (٨) . فانّا اذا وضعنا يدنا على جسم لا نعلم هل هو صلب او لا ما لم نشعر انهُ يقاوم قوة يدنا اي قوتنا العضلية فنحكم بصلابتهِ وكذلك اذا رفعنا جسمًا ثقيلاً نحكم بثقلهِ من مقاومتهِ لقوتنا العضلية . ثم اني اذا امسكت قطعةً من الحديد فوق مغنطيس كبير اشعر ان المغنطيس يجذب الحديد واني ابذل قوتي على مقاومة جذبهِ وابقاء الحديد فوقهُ . اما كوني اشعر بقوة تخرج مني لمقاومة جذب المغنطيس فاؤكدهُ كما اؤكد وجودي ولا يسع عاقلاً انكارهُ . واما كون المغنطيس يجذب الحديد بقوّة فيهِ فاشعر بهِ بحاستي المذكورة كما اشعر بحاسة البصر ان هذا الجسم متحرّك . فحكمنا بان العلة ذات قوّة تنتج المعلول يحصل من شعورنا بتاثير تلك القوة . ولما كانت القوة واحدة على اختلاف ظواهرها وكانت ظواهرها عامّة للاجسام باسرها (٩) كان في كل علة منها قوّة على انتاج المعلول . وهذا اراهُ واضحًا ثابتًا بشهادة حاسة المقاومة كما يثبت عندي ان الجسم الفلاني متحرّك بشهادة حاسة البصر . فما تقول في ذلك

فاطرق الشيخ هنيهةً ثم قال اني لا اعطي جوابًا حتى اتروّى ما قلت فكلامك جديد عندي وجوهرهُ عظيم . اقول هذا وانا مقرٌّ لك بالفضل عليّ فقد علمتني ما لم اعلم وما علم المرء الاّ قطرة من غمرٍ او لحظةٌ من دهر فما تقول في دعوى من يقول ان حكمنا بان لكل معلول علةً حكم ضروري بديهي عام لكل فرد عاقل من افراد البشر . فان كان هذا الحكم صحيحًا وجب ان يكون تصديقهُ عنصرًا من جملة العناصر التي جبلت منها الفطرة البشرية وان يكون هذا العنصر داخلاً في جبلة كل فرد كامل

(٥) هذا مذهب الفيلسوف الجرماني كنت

(٦) ذكر الفيلسوف الشهير السر وليم هملتن ثلاثة اقوال في ذلك في كتابهِ المسمّى ابحاث في الفلسفة

(٧) اشهر من يعتمد على هذا المذهب الفسيولوجي الانكليزي كربنتر

(٨) كانت هذه المدركات تعدّ قبلاً من مدركات حاسة اللمس واما الآن فقد افردوا لها الحاسة المذكورة

(٩) هذه السنّة اثبتها المتأخرون حديثًا

الفطرة من افراد البشر. لكنّ بعض الناس لا يصدقون هذا الحكم فلا يكون بديهياً ضرورياً بل يكون مكتسباً من التجربة والاستقراء

قلت كل مسألة يتوقف حلّها على استقراء كل فردٍ من افراد البشر يتعذّر الحكم فيها. على اني اعلم من نفس فطرتي لا بالنظر ولا بالكسب انه لا يمكن حدوث شيء بلا محدث له ولا استطيع ان اتصوّر معلولاً بلا علة. واظنّ ان كل عاقل يجري في ذلك مجراي يشاهدني تواريخ البشر والعوالم والعالم في كل زمان ومكان. هذا واذا ثبت ان المعلول يتمّ عن قوتهِ في العلّة وانهُ ليس تالياً مستقلاً عن العلّة كل الاستقلال كان وجود معلول بلا علّةٍ محالاً فضلاً عن ان العقل لا يستطيع تصوّرهُ

فقال ان ثبت ولكن ولو ثبت ان العقل لا يستطيع ان يصدّق الّا ان كل معلول له علّة فهل يتعيّن ان يكون نظام الكون مطابقاً لما يصدّقهُ العقل. ومن اين نعلم انّا لا نستطيع ان نتصوّر الّا الصحيح الواقع دون الكاذب المعدوم. بل اذا اعملنا النظر تبيّن لنا ان العقل قد لا يمكنهُ ان يصدّق الّا ما هو خطأ ألا ترى ان من ركّب اصبعهُ الوسطى على سبابتهِ ويلمس باطنيهما جسماً مستديراً يشعر انهُ اثنان ولا يستطيع ان يصدّق الّا انهُ يلمس جسمين مع انهُ في الواقع لا يلمس الّا جسماً واحداً. وانّ من حرقت يدهُ لا يستطيع ان يصدّق الّا ان الالم في يدهِ والصحيح انهُ في دماغهِ لا في يدهِ. فاذا كنا لا نستطيع الّا التصديق بان لكل معلول علّة فلا يلزم ان يكون ذلك صحيحاً

قلت لا ادري هل يتمّ قياسك هنا في محلّهِ فان المثالين اللذين مثلتهما على ان العقل قد لا يستطيع ان يصدّق الصحيح لا يفيدان الغرض المطلوب لان الخطأ فيهما انّما هو في الحس لا في العقل فالعقل يحكم بحسبما يصل اليهِ عن طريق الحواس فان وصل الحس كما في صورة المحسوس حكم العقل على المحسوس بالصواب وان وصل الحس مغيّراً عن صورة المحسوس حكم العقل بالخطإ بالنسبة الى المحسوس ولكن بالصواب بالنسبة الى الحواس. واما اذا لم يكن حكم العقل متوقفاً على ما يحمل الخطأ فلا يكون ما فُطر على تصديقهِ محتملاً للخطإ ما لم تقم الادلّة على انّا مفطورون على تصديق الخطإ او على ان عقولنا تخطئ في الحكم ولو بلغنا صورة كلها صحيحة الاشكال والاوضاع والملاقات. وذلك لا نستطيع اثباتهُ على ما ارى فلا يحقّ لك ان تدّعي امكان الخطإ في حكم العقل. فهذا الذي ارتئيهِ مخلصاً فان استطعت نقضهُ وبيان فسادهِ اقلعتُ عنهُ والّا فاني واقول ما دامت العلّة تعمل في المعلول

تقليد الزجاج المخروت

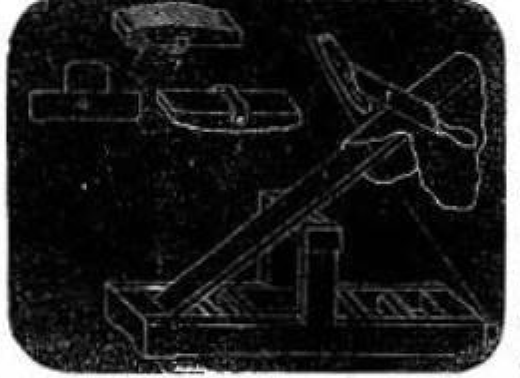
اخترع ليون فيدال مزيجاً لتقليد الزجاج المخروت وهذه وصفتهُ ١٨ جزءاً من السندرك و٤ من المصطكى و٣٠٠ من الاثير يضاف ٨٠ جزءاً من البترول الى كل ١٠٠ جزء منها

تسوية الجلد

تقدَّم لنا في أواخر السنة الأولى من المقتطف كلام مفصّل في دبغ الجلود . الّا انهُ متى دُبغت الجلود على ما تقدَّم لا تعرض للبيع رأساً بل تحتاج الى صناعة أُخرى في صناعة تسوية الجلود وصنّاعها غير الدباغين على الغالب وعمليّاتها تختلف باختلاف انواع الجلد فجلود النعال مثلاً تسوَّى بخلاف ما تسوَّى بهِ جلود القربات وغيرها

تسوية جلد النعل * بعد ما يخرج هذا الجلد من حياض الدبغ يكنس عنهُ ما يلصق بهِ من موادها بمكنسة او نحوها . ثم ينشَّف في محلّ بارد . وبعد ما ينشف ينشر على بلاطة ملساء ويطرق بطارق من الخشب او الحديد حتى يصير مكتنزاً مندمجاً لا يتغيَّر شكلهُ عند اللبس

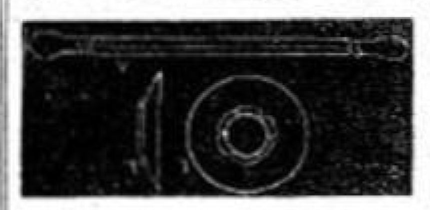
تسوية الجلد الفوقاني * ان الذين يستعملون هذا الجلد هم السكافون والسروجيون ويلزم لتسويتهِ عمليّات منها قشرهُ وذلك بان يبلّ بالماء ثم يوضع على شبك مربَّع من الخشب ويخبط بمطرقة حتى يلين . وبعد ذلك يوضع على المحش (الشكل ١) ويجعل جانب اللحم منهُ الاعلى ويكشط بسكين ذات مقبضين (الشكل ٧) وهذه السكين اما ان تكون حادّة النصل او كالَّة فيقشر الجلد ويكشط بالنوعين حتى يصير كلهُ متساوي السمك . واذا كان الدبيغ جلد شاة او عنزة يفرش على بلاطة مصقولة ويقشر بالسكين المذكورة



ومنها قشر الجلد وتنعيمهُ وهي يستعمل على الخصوص في الجلود التي تصنع منها الكفوف وذلك بان يجفَّف الدبيغ ثم يركَّب على المحش كما في الصورة . ويعلق الرجل المسوي احد طرفي الدبيغ بكلاَّبين في منطقتهِ ويبقى طرفهُ الآخر سائباً ثم يقشرهُ بيديهِ الاثنتين بالسكين المستديرة (الشكل ٦) وهي قرص من الفولاذ قطرهُ من ١٨ الى ٣٠ سنتيمتراً ولهُ في وسطهِ فتحة عليها قطعة جلد تمسك اليد بها فيقشر الجلد بهذه السكين حتى يصير مستوي السماكة ناعم الملمس ويقتضي لهذه العملية اختبار في الصناعة ومزاولة وبراعة

ومنها جعل الدبيغ حبّياً . ويتم ذلك بواسطة المحبّة (الشكل ٣ و ٤) وهي خشبة صلبة طولها

٣٠ سنتيمترًا وعرضها بين ١١ و١٢ سنتيمترًا ووجهها محزز حزات متعارضة كما في الشكل ٣ وقفاها املس له مقبض من الجلد كما في الشكل ٤ وطريقة تحبيب الدبيغ هي ان يدلك بالمحبية حتى تظهر حبوبه التي تكون غائرة. الآن الجلود التي لا تحتاج



تحبيب تنشر على ما تقدم وتبلّ ثم تدلك بحجر الخفّان حتى تنعم وتملس. واما الجلود التي يطلب ان تكون مصقولة اكثر مما تقدَّم فتدلك بمحبية من الفلين فيصير منظرها محبَّبًا ومحبيات الفلين غير محززة كمحبيات الخشب. واذا اريد ان يزاد صقلها عمَّا ذكر تنعَّم باساطين من الحديد او النحاس ثم تصقل باساطين من الزجاج. واما جلود السروج فيقلَّد منظرها بمنظر جلد الخنزير بامرارها بين اساطين من الحديد فيها نتوات كالة تغرز الجلد فتجعل منظرهُ بحسب المراد

ومنها دهن الدبيغ بزيت السمك والشحم فيصير ليّنًا وناعمًا جدًّا وقبلما يدهن بهذا الزيت يبلُّ ثم يدهن ويجفَّف في اماكن توقد فيها النار

اما اللون الاسود الذي يشاهد على وجه جلود السروج وجلود الاحذية فيصبغونها به هكذا: يفركونها بنقاعة قشر السنديان ثم يمحونها باسفنجة بمحلول زيت الزاج الاخضر الذي قد أضيف اليهِ زيت الزاج الازرق. ثم يسودونها ثانية ويفركونها اخيرًا بمعجون من زيت السمك والشحم والصابون والشمع الاصفر والصابون وزيت الزاج الاخضر والمقصود من فرك الجلد بهذا المعجون حفظهُ من تأثير الحامض الكبريتيك الذي يكون في الهواء عادةً والذي يبلي الجلد. وبعد ما يفركونهُ بهذا المعجون يدهنونهُ بمذوّب الغراء والشحم ثم يصقلونهُ بالزجاج ويعرضونهُ للبيع. هذا ويحفظ الجلد ليّنًا وناعمًا بفركهِ بمزيج من زيت السمك وشحم الخنزير

اما الآلات المستعملة في تسوية الجلد فاشهرها مرسوم هنا فلا يحتاج الى وصف وقد ذكرنا المقصود من اكثرها في محلهِ. الآلة المرسومة في الشكل الخامس فانها تستعمل لنشر الجلد حتى يصير كلهُ بسمك واحدٍ ويصير اكتنازهُ اشدَّ ايضًا وهي كثيرة الاستعمال والسكين الموضوعة على الجلد المنشور على المحمش في الشكل الثاني فالقصد منها تسوية الجلد ايضًا. وقد ظهر مما تقدَّم ان الجلد المحبَّب هو غير الشكرين وان من يحبّب الجلد هو غير من يصنع الشكرين خلافًا لما اعتقد بوعلينا في الجزء الماضي

السم في الفم

لابدَّ ان يندهش شعراؤنا الذين يُشبِّهون ريق الحبيب تارةً بالضرب وتارةً بماء الحياة اذا علموا ان لعاب الانسان سم ناقع كسم الافاعي ولا يفرق عنهُ الَّا في الكمية كما يظهر من ابحاث مسيو كوتيه التي

أطلع عليها مجمع الطب الباريزي . فانه استخلص من عشرين كراماً من اللعاب مادة حلها بالماء ودسها في بدن طائر والحال شرع الطائر يرتجف ثم سقط لا يستطيع الحراك ومات بعد نصف ساعة. وهذه عين الاعراض التي تحدث له اذا لسعته حية سامة . اما سم الحية فاقتل من سم البشر كثيراً لان جزءاً من الف جزء من الكرام من سم الصل (الكوبرا) دُسَّ في بدن طائر صغير فقتله في نحو ٥ دقائق

بويا جيدة

هذه البويا تغني صاحبها عن تعب الدلك والصقل واقذار الفرشات اذا احسن الصبغ بها وتصنع كما يأتي : توخذ ٤ اواق من الصمغ العربي و ١½ اوقية من الدبس وخمس اواق من الحبر الاسود الجيد واوقيتان من الخل القوي واوقية من روح الخمر المصححة (كالعرق) واوقية من الزيت الحلو . ثم يذوب الصمغ في الحبر ويضاف اليه الزيت ويدلك الكل معاً في هاون او يهز مدة حتى يتزج معاً جيداً ثم يضاف اليه الخل ثم روح الخمر . ويدهن الجلد بها اما بالاصبع او باسفنجة ثم يترك الحذاء حتى ينشف بعيداً عن الغبار . لان الغبار والوحل ونحوهما تذهب بلمعانه وتسيك هذه البويا على الاحذية لا يزيد لمعانها بل يعجل تشققها وتساقطها

حل اللغز الوارد وجه ٢١٤ من السنة الخامسة

الغزتُ في البالون لكن جلّ مقصودي به التطلب عما اشكلا
فالجسمُ اعظم تلك النوعي اذا لم يتلئْ بالغاز منه اذا امتلا
فاذا امتلا يعلو الى حدٍّ به ضغطُ الهواء لثقلهِ قد عادلا
لكن اذا ذا الغازُ افلت جزءهُ يغدو الباقي اذا لطف الخلا
وبذاك يمسي ثقلهُ النوعي اخف فيرتقي حتى يفوق الاولا

يوسف الحائك

من اسرع اسفار البحر بين انكلترا والولايات المتحدة في اميركا سفر السفينة المسماة هويت ستار ليشر بريتانك وهي من احسن البواخر التي تمخر في الاتلانتيك . فقد غترت من كوئنستون يوم الجمعة في الساعة ٤ والدقيقة ٣٠ بعد الظهر وبلغت نيويورك صباح الجمعة الذي يليه الساعة ٢ والدقيقة ٣٠ فقطعت تلك المسافة في ستة ايام وعشر ساعات (النشرة)

اصل اللغات السامية

لجناب الشيخ ابرهيم اليازجي

تابع ما قبله

ومن هنا تعلم كيفية تباعد اللغات واشتقاقها وما يعرض بينها من التفاوت واذا اعتبرت العبرانية مثلاً مع العربية لم تجد بين الفاظ اللغتين فرقاً يزيد كثيراً عما بين لغة هُذَيل مثلاً ولغة اسد . أجَل ان لكلٍّ من اللغتين فروقاً ومصطلحات لا تتلاءَم كما تتلاءَم لغات العرب لكنّ غرضنا هنا الاستدلال على وحدة الاصل قبل افتراق الأُمّتين على حدّ ما قرَّرناهُ في لغات قبائل العرب ومعلومٌ انهُ كان بين العرب والعبرانيين من انقطاع الصلة ما لم يكن بين العرب في انفسها فلا غرو اذا تباعدت مسافة الفرق بين اللغتين ولا سيما انهُ كان لكلٍّ من الامّتين شأْنٌ ليس للاخرى . ومع ذلك فان المناسبة باقية بين الكثير من الفاظ اللغتين وخصوصاً الالفاظ الطبيعية التي لا تتغيَّر بتبدُّل المواطن واختلاف الحالة الاجتماعية من نحو السماء والارض والشمس واليوم والليل والسنة والريح والمطر والمآء والبَرَد والطَلّ والنهر والزرع والبُرّ والحنطة ومن نحو اسمآء الاعضاء كالرأْس والعين والاذن والانف والشفة واللسان والسنّ والكتف واليد والذراع والكف والاصبع والظفر والبطن والرِجل والعَقِب ونحوها فان مادَّة هذه الالفاظ في اللغتين واحدة على اختلافٍ قليل في بعض المقاطع والاوزان مما يرجع جملةً الى الخصائص المقوّمة لهيئة كلٍّ من اللغتين في الخارج ولا يخرج باللفظين عن حدّ الوحدة . وكذا الافعال وسائر الاسمآء المأْخوذة بالاشتقاق فان الجانب الكبير منها متناسب الوضع متدانٍ في اللفظ ولا سيما في الحرفين الاوَّلين من الافعال الثلاثية على ما هو معلوم من شأْن هذه الطائفة من اللغات ومصطلحها في الوضع . مثال ذلك قول العبرانيين قصّ بمعنى قَطَعَ وجآء في لغتهم قصَب وقصَر وقصَع وقصَف وقصَى وكلها لا تخلو عن معنى القطع او شبهه . وهذه الالفاظ بعينها جاءَت في العربية بالمعنى نفسه وجآء زيادة عليها قولهم قصَدَ وقصَلَ وقصَمَ مما لم يُنطَق به في العبرانية ولكنها لا تخرج مع ذلك عن كونها مجانسة لما نطقوا به بردّها الى قصّ بعد تجريدها من الزوائد واعتبار المناسبة في هذا الاصل اذ الحروف الثالثة انما زيدت لتخصيص معنى القطع بضربٍ من ضروبه او الذهاب به الى معنىً مقاربة من نحو الكسر والهدم وما جرى مجراها . ثم ان اللغة العبرانية تخلو عن بعض الحروف العربية كالضاد مثلاً فمرادفها عندهم ما يلاقيها في المخرج كالصاد يقولون مثلاً في الارض آرِص وفي ضلع صلَع ونحوه فانهُ قصّ عندنا وما يشاركها من قَضَبَ واخواتها ينبغي ان تُرَدّ عند اعتبار المجانسة الى قصّ ايضاً وقس على ذلك

وهناك امران آخران لا بدّ من اعتبارها في هذا البحث بل هما عندي في المثابة الاولى من الدلالة على وحدة اللغتين احدها ما اسميه باوتاد اللغة واعني به الكلم التي لا تزيد بزيادة موادّ اللغة ولا تنقص بنقصانها ولا يستغني عنها المتكلم في حال وذلك من نحو الضمائر والموصولات والاشارات وسائر الادوات والحروف . والثاني الاحوال العارضة للموادّ المتصرّفة في حالتي التجريد والتأليف مما تتقوّم به هيئة اللغة في الجملة وذلك من نحو ابنية الافعال والاسماء وما يلحقها من الزيادات وكيفية تصريفها وما يعرض لها من احكام الاعلال والادغام الى ما شاكل ذلك . ومن نحو ابتداء الجملة بالفعل دون الاسم وتأخير الضمائر عن الافعال واسقاط متعلق المستقرّ من الظروف وحذف العائد المنصوب ومن نحو التقديم للتخصيص او الحصر واستعمال المضارع في الطلب واسم الفاعل للحال او الاستقبال وما اشبه هذه الخصائص فانه مهما تقلبت الفاظ اللغة وكثر فيها التصرّف في الاوضاع والمعاني لا تخرج عن الهيئة الحاصلة لها بهذين الاعتبارين

فاذا تفقّدت هذه الامور كلها بين العربية والعبرانية وجدتها في اللغتين شيئاً واحداً على فروق عارضة لا تعدو الفرق بين سائر الالفاظ المتجانسة في اللغتين مما يعود الى هيئة اللغة في الخارج على ما سبق لنا تقريره . مثال ذلك قولهم في ماضي الغائبة فَعْلَاه اي فَعَلَتْ بسكون عين الفعل تخفيفاً ويجعلون موضع التاء هاء يكتبونها ولا ينطقون بها . وهذه الهاء مطّردة عندهم في الافعال والاسماء المفردة الّا اذا اتصل بمحصوبها كلمة اخرى اتصال تركيب من نحو ضمير مفعول او مضاف اليه فيحوّلونها تاء فحالة التجريد عندهم اشبه بحالة الوقف عندنا الّا انهم اجروها على الاسم والفعل جميعاً . ويقولون في مضارع الغائبات تِفعَلْنا بالتاء في اوله قياساً على فعل الواحدة . ويقصرون فَعَلْنَ في الماضي بالواو يقولون فعلو اي فعلْنَ بخلاف المضارع والامر فبالنون وهو من عجيب ما في هذه اللغة . ويستتر الضمير عندهم حيث يستتر عندنا بلا فرق الّا ان البارز منه لا يُحذف عند اسناد الفعل الى الظاهر فهم يجرون ابداً على لغة اكلوني البراغيث . ويقولون في المثنى والجمع يَدَيْم وحاخاميم بالميم فيهما موضع النون والزامها الياء مطلقاً لان الاعراب من مخترعات العرب الخاصّة بهم في هذه الطائفة من اللغات . وهذه الميم تُحذف عند الاضافة كما تُحذف النون عندنا . وكل همزة دخلت على الكلمة من نحو همزة الاستفهام وهمزة أل والافعال المزيدة فهي هاء عندهم ابداً . وهذه الهاء في الافعال تسقط عند افتتاح مدخولها بزائد آخر كحروف المضارعة وميم اسم الفاعل على حدّ ما في العربية . وعندهم الادغام والاعلال في كثير من الاحوال على نحو ما عندنا الّا ان العرب اشدّ حرصاً على بقاء اصول الكلمة والحذف في العبرانية كثير حتى انه قد يفضي الى جهل المحذوف والتباس بعض الموادّ بغيرها . وهناك فروقٌ اخرى من مثل ما ذكرناهُ لا نطيل باستيفائها وما بقي من ذلك فانه منطابقٌ في الامّ الاغلب بحيث لو طرحت على هذه الالفاظ كلها

اللباس العربي لم تكد تتوسم فيها من بعده شيئاً غريباً

وجملة الامر انهُ يمكن ان يقال ان العبرانية ادنى الى الهيئة السامية القديمة لما طرأ في العربية من زيادة الاتساع في الابنية والتصاريف وتهذيب الالفاظ بتبديل بعض مقاطعها وتزيينها بحركات الاواخر مما غيَّر هيئتها في الظاهر غير ان ذلك لا يؤخذ حجة على فرعيَّة العربية كما هو مذهب اكثر المتقدمين لما ان اللغة تابعة لمكان اهلها من التأنق في المنطق وحبّ التغالي بالفصاحة والشعر وسائر فنون اللسان وشأن العرب في ذلك اشهر من ان ينبَّه عليهِ. وبعدُ فاين حال العرب من حال العبرانيين وما كانوا فيهِ من طول الاغتراب والتقلب بين اظهر الامم المختلفة وكثرة المناقضات والحروب وما عرض عليهم من القهر والاجتياح والجلاء عن مواطنهم حالة كون العرب لم يبرحوا حوزتهم ولم يدينوا الأ لهواهم فكانوا دهرهم آمنين رخيّي البال متفرغين لما يريدون من شأنهم . وفضلاً عن ذلك فان العربية بقيت معمورة المعالم مأهولة المواسم على حين كانت العبرانية قد اقوت معاهدها وهجرتها الالسنة من عهدٍ بعيد لا يقلّ عن اثني عشر قرناً من الدهر والعربية في هذا الزمان كلهِ تزداد اتساعاً وتهذيباً حتى بلغت مبلغها المعروف من الكمال والاتقان

وقبل ان اصدر عن هذا البحث لا بدَّ لي من تعزيزهِ بشيءٍ من شواهد اوضاع اللغتين اقابل بينها استنباطاً للدليل وهو بحثٌ خفيّ المدرج مشتبه الآثار لكي ساتخيَّر منهُ ما هو انقت مرآةً واوضح توسماً على قدر ما تهتدي اليهِ البصيرة . واقرب ما يحضرني من ذلك صيغ الضمائر واذًا منها ضمائر التكلم وهي في العبرانية للمفرد المنفصل أَنِي بالياءِ بعد النون ولما فوقهُ نَحنُو بالواو واذا ارادوا المتصل قالوا قتَدَني مثلاً وقتَدَني بالياءِ فيهما اي زُرتُ وزارني وقتَدنو وقتَدنو بالواو اي زُرنا وزارنا جرياً في كلٍ منهما على لفظ صاحبهِ المنفصل بخلاف ما في العربية كما ترى . فلا جرم ان الاوضاع العبرانية في هذه الضمائر أقيس وادلُّ على انها جاريةٌ على لفظ الواضع للملازمة بين كلٍ منها وما يناسبهُ . واما ضمائر الخطاب والغيبة فهي متلائمةٌ عند الفريقين في صورتي الانفصال والاتصال الأ ضمائر الجمعين المذكر والمؤنث فانها مخالفة في اللغتين وصُوَرها في العبرانية أتِم وأتِن للخطاب وهِم وهِن اوهِمَّا وهِنَّا للغيبة . ويقولون في المتصل منها قتَدتِم وقتَدتِن وقتَدُو ويقتُدنا وهلمّ جرًّا وهو قريبٌ من اللفظ العربي الأ ان الصيغ العربيَّة ادنى من مظنَّة اصل الوضع يسهل ردُّها اليهِ على وجهٍ بصحَّة النقل والقياس. وقبل بيان ذلك لا بدَّ من التنبيه على ان اصل انتم وهم أنتُمُو وهُمُو بالواو بعد الميم وكذا رأيتهم ومررت بكم وهلمَّ جرًّا بدليل ان هذه الواو تُرَدّ في الاختيار اذا دعا اليها داعٍ كاقامة الوزن في قول الشاعر

سلي ان جهلتِ الناس عنا وعنهمُ فليس سواءً عالمٌ وجهولُ

ويجب ردُّها اذا اتصل بهذا الضمير ضميرٌ آخر نحو ضربتموهُ واعطيتموهُ ما هو مبسوطٌ في اماكنهِ .

واصل انتنَّ وهنَّ وفروعها أنتُمنَ وهُمنَ بميم ساكنة بعدها نونٌ مخففة قياساً على ضمير المثنى والمجموع فيما سنبيّنه. وتقرير ذلك ان الاصل في ضمائر الغيبة هُوَ للواحد فلمّا أُريد به الكناية عمّا فوقهُ أُبدِل من واوهِ ميمٌ لانها اقوى على قبول الحركات وأُلحِقت بهِ أَلِف التثنية وواو الذكور ونون الاناث وقيل هُمَا وهُمُو وهُمنَ. ثم حُذِفَت الواو من هُمُو لكثرة الاستعمال اكتفاءً بدلالة الميم على ارادة الجمع وأُدغِمت ميم هُمنَ في النون لتسهيل اللفظ. وحُمِل على الضمير المنفصل الضمير المتصل وعلى ضمائر الغيبة ضمائر الخطاب في جميع صُوَرها ومواقعها على الاطلاق فجرت الضمائر كلها على سَنَنٍ واحد. فاذا تفقدت هذا الاصل في الضمائر العبرانية لم تجد منهُ الاَّ آثاراً اطلالاً فضلاً عن انك لا تجد في تصريف الماضي ضميراً للغائبات على ما سبق الالماع اليهِ ما يدلّ على تعصٍ في الاوضاع وتخلُّبٍ في القياس. لا يقال ان العرب هذَّبت هذه الضمائر واحكمت لفظها فان هذا لا يُعقَل ان يكون الاَّ من اصل الوضع وما وُضِع وضعاً فاسداً او عن غير رويَّةٍ لا يمكن ان يُرَدّ الى اصلٍ محكَمٍ كالذي بيّناهُ. ثم ان ضمير الغيبة بالهاء عند الطائفتين شائعة في جميع صِيَغهِ وتصاريفهِ وبخلافهِ ضمير الخطاب فانهُ بالتاء في صيغة الرفع وبالكاف في غيرها فكان مقتضى القياس ان يكون بلفظٍ واحدٍ في جميع مواقعهِ كما لا يخفى. وقد ورد مصداق هذا القول في بعض لغات اليمن فانهم كانوا يستعملون لهُ الكاف مطَّردةً في الرفع وغيرهِ ومن ذلك قول الراجز يا ابن الزُّبَيْر طالما عَصَيْكا اي عَصَيْتَ والنحاة يزعمون ان هذا من قبيل الابدال وهو غير الظاهر. ومقتضى هذه اللغة انهم كانوا يقولون في أنتَ وفروعهِ أَنكَ أَنكُمَا أَنكُم الى آخرهِ فيطّرد على قياس غيرهِ. وحكى بعض الثقات هذا الاستعمال عينهُ في لغة الحبشة وهو مما يؤيد ما قلناهُ وهذا لم يُحكَ في شيء من العبرانية فالظاهر انهُ في العربية والحبشية اثرٌ من آثار القِدَم

وهناك بحثٌ آخر في صيغ مزيدات الافعال واخصّ منها صيغتي إنفعَلَ وتفعَّلَ وهما في العبرانية نِفعَل بكسر النون وهِتفَعِّل بهاءٍ مكسورة بعدها تاءٌ ساكنة. وهذان المثالان موضوعان لنقل الفعل من التعدّي الى اللزوم وهو استقرار حدوثهِ في نفس الفاعل غير انهُ لما كان كلٌّ منهما متعدّياً في الاصل بقي فيهِ هذا التعدّي بعد النقل واقعاً على نفس فاعلهِ. وبيانهُ ان قولنا انكسر الزجاج مثلاً يكون الزجاج فيهِ فاعلاً لان الفعل مسندٌ اليهِ ومفعولاً بهِ في المعنى لان اثر الكسر واقعٌ عليهِ كما لا يخفى. فاذا تقرّر ذلك لزم الحكم بان في كلٍّ من الزيادتين معنًى يدلّ على المفعول بهِ حتى يتناولهُ معنى التعدّي الذي في اصل الفعل وهذا ما اردت بيانهُ في هذا الموضع وهو يُستنبَط من العبرانية بما يقرب من مقتضى النظر ولا يبعد عن مظنّة الواقع. وذلك انّا نقول انهم اتوا بضمير النصب المتصل وهو نِي من قولهم فقدَني مثلاً اي زارني فجعلوهُ في صدر الثلاثي المجرّد وحذفوا ياءَهُ لالتقاء الساكنين بينها وبين فاء الفعل وقالوا نِفعَل. ثم اسندوا هذا الفعل الى مرفوعهِ وقالوا نِفرَدتِي مثلاً اي انفردتُ وجعلوا اجتمع فيهِ ضميران لصاحبٍ

واحد احدهما فاعلٌ والآخر مفعولٌ بهِ على حد قولنا ظننتُني وعلى حدّ ما يسمّيهِ الفرنسيس فعلاً ضميرياً فانهُ جارٍ عندهم على هذا النظم الّا ان الضمير الاول لمّا صار من اصل بنية الكلمة بقي لفظهُ مع غير المتكلم فقيل يفردُنا ويفردُو اي انفردتَ وانفردوا وهلمّ جرّا . واتوا بضمير النصب المنفصل وهو إِث بالامالة المرادف لإِيّا عندنا فادخلوهُ على الفعل الرباعي فصار إِثفَعِل ثم ابدلوا من همزتهِ هاءً على سنتهم في الهمزة الداخلة على اوائل الكلم وقالوا هِتفَعِل . ويؤيدهُ ان هذا الاصل باقٍ بصورتهِ في السريانية في هذا المثال وغيرهِ من كل ما اولهُ تاءٌ عندنا وفي وزن إِفتَعَلَ فانهم يقدّمون التاءَ فيهِ يقولون إِتفَعِل بالامالة الّا اذا وليها حرفٌ من حروف الصفير فيقدّمونهُ عليها طلباً لتسهيل النطق . ومن هنا يؤخذ ان اصل استفعل عندهم استفعل فأُخِّرَت التاءُ لمكان السين ومن ثمّ يتحقق الاصل الذي ذكرناهُ في جميع هذه المزيدات على الاطلاق

قلت واذا صحّ هذا التوجيه في صيغة يفعل كان حجّةً على ما يزعمهُ النحاة من ان الضمير في نحو ضربني هو الياءُ وحدها والنون مزيدة لوقاية الفعل من الكسر فانهُ منقوضٌ بوقوع هذه النون في اول الفعل كما ترى ولا معنى للوقاية هناك . وحينئذٍ يتعيّن انها من اصل بنية الضمير وانما حُذِفت مع غير الفعل للفرق بين المنصوب والمجرور كما هو شأن الضمائر في كثيرٍ من اللغات

عودٌ . ومن الغريب ان كثيراً من الالفاظ الدائرة في استعمال كلٍّ من اللغتين والتي لا مرادف لها في معناها تنفرد باشتقاقها واحدةٌ منها دون الاخرى . وذلك كلفظة كُلّ فانها في العربية كلمةٌ مقتضبةٌ لا يظهر لها مشاركةٌ لسائر مادّتها واذا رددتها الى العبرانية اتصلت بمادّة كَلَل ومعناها أتمّ وأكمل . وعكسها لفظة بين فانهُ لا يظهر لها اشتقاقٌ عندهم وعندنا يمكن ان تُجعَل مصدر بانَ اذا انقطع ووجه انقطاعها ظاهر والامثلة في كل ذلك كثيرةٌ نقتصر منها على ما اوردناهُ تبصرةً للمستدلّ ولولا ضيق المقام لاتينا منها بما يقضي بالعجب. فاذا تدبّرت ذلك كلهُ لم تبقَ عندك شبهةٌ في كون اللغتين شيئاً واحداً ولم يصحّ في حكمك ان احداهما منتزَعةٌ من الاخرى انتزاع الفرع من الاصل والّا لم يبقَ الاصل اصلاً ولا الفرع فرعاً وذلك لما وضح من ان اصل الوضع متحققٌ في كلٍّ من اللغتين تنفرد بهِ هذه تارةً وتلك تارةً اخرى فكلُّ واحدةٍ منها متوقفةٌ على الاخرى في بيان ذلك الاصل على السواء . وحينئذٍ فالدليل واقفٌ بين طرفي الحكم فلم يبقَ الّا ان يُقضَى بالاصالة لكلتيهما معاً او يتبيّن لهما اصلٌ ثالث

فاذا امكن الحكم بعد هذا بالوحدة بين العربية والعبرانية لم يبقَ اشكالٌ في الحكم بالوحدة بينهما وبين الإِرميَّة بفرعيها لتوسطها بين اللغتين واخذها من كلٍّ منهما بطرف . وذلك ان الجمع في هذه اللغة يكون بالنون بدل الميم. وتزاد النون في الافعال بعد واو الجمع وياءِ الواحدة زيادةً مطّردةً في المضارع. ويُدَلّ على التأنيث في ماضي الغائبة بالتاءِ. وتُفتتَح مزيدات الافعال بالهمزة دون الهاءِ فيها . ويأتي فيها المصدر

ميماً. وتُبنى الصفة مما فوق الثلاثيّ بناءً مطرداً بزيادة ميم موضع حرف المضارعة مكسوراً ما قبل آخرها للفاعل ومفتوحاً للمفعول الى غير ذلك. فهي في هذه كلها ادنى الى العربية. والحروف في هذه اللغة في عين الحروف العبرانية باعدادها ومقاطعها. واذا سكنت النون فيها تدغم فيما بعدها او تحذف وتُشبع حركة ما قبلها. ولا تثنية فيها الاّ في اسماء محفوظة لا تتجاوز فيما نقلوا اربعة. وليس فيها من الصيغ المختصة بالجمع الاّ الجمعان السالمان. وكلّ لفظةٍ بُدئت في العربية بالواو فهي فيها بالياء. والسين والشين متعاقبتان بين الفاظها والفاظ العربية الاّ في النادر. فهي في هذه كلها اقرب الى العبرانية. وفيما بقي من احكامها فهي تارةً تطابق اللغتين جميعاً وتارةً تخالفهما جميعاً وكذلك حالها في الاوضاع والمعاني فهي على الجملة بينَ بين

وقد وقع في الارمية مثل ما وقع في غيرها من تفرّق اللهجة وتباين المنطوق غير انهُ لندارة المنقول من قديمها لا يتحقق منها الاّ لغتان احداهما الكلدانية والاخرى السريانية الآن. الفروق بينهما يسيرة لا تتعدى في اصل الوضع عدداً قليلاً من الالفاظ على نحو ما مرّ في لغات العرب مع اختلافاتٍ اخرى عارضة من نحو زيادةٍ او نقصٍ في بعض الحروف وتبديلٍ في بعضها مما ليس لهُ كبير وقع. والفصل الاعظم المميّز لكلٍّ منهما اختلافهما في لفظ الألف فان الكلدان ينطقون بها الفاً صريحة فيقولون إلاها مثلاً والسريان يفخمون بها الى الواو فيقولون ألوهو. وهذه الالف كثيرة في لسانهم يزيدونها فيما خلا جمع المذكر السالم في آخر كل اسمٍ غير مضافٍ ولا عَلَمٍ بمنزلة التنوين عندنا. وهي لازمة لمصحوبها في حالتي التعريف والتنكير اذ لا اداة للتعريف عندهم وربما اسقطوها عند ارادة النص على التنكير وهو من الغرابة بمكان. ولهذا كان الفرق الذي نذكرهُ بيّناً في كلامهم كثير الشيوع في الفاظهم حتى لا تكاد تخلو عنهُ جملة

وعلى نحو ما ذكرنا يتمشى الحكم في سائر اللغات السامية فلا حاجة الى الاطالة باستقرائهنّ على انهُ لم يبق منهنّ الارسومٌ ضئيلة وآثارٌ محيلة وما وُجد منهنّ من الكتابات القديمة لا يخرج عن مماثلة اللغات الباقية مما يشهد بان هذه الهيئة مستقرّةٌ في اصل اللهجة السامية من اقدم عهدها لا تُعرَف قبلها هيئةٌ اخرى. وفي كل ما ذُكِر كلامٌ لا موضع لهُ في هذا المقام والله سبحانهُ اعلم بالصواب وهو حسبنا ونعم الوكيل

النيلة وكيفية زرعها (تابع ما قبله)

الجنية الثالثة « جميع ما اسلفنا ذكرهُ في الجنيتين الاوليين من عزق الارض وتسميدها وغير ذلك يجري في الجنية الثالثة غير ان عموم الزراع يتركون هذا النبات في الجنية الثالثة حتى تتكون بزورهُ ليبيعوها مع ان بزور الجنية الثانية في اجدر بذلك

وبما ان نوع النيلة الهندية هو اجود بزراً واغزر محصولاً من غيره من انواع النيلة فعلى الزارع ان

يترك بعض نباتات منها عند الجزة الثانية حتى تثمر بزور فيدخر منها ما يكفي لحاجة زرعه

في استثمار البزور * لا ينبغي ان تجز النيلة بمجرد انتهاء نضجها بل تترك حتى تظهر فيها البزور فتجدها عند مضي خمسين يوماً حاملة قروناً طولها قيراطان يحمل الواحد منها عدة بزور من ثلاث الى عشر . ويستدل على نضج البزور باصفرار لون النبات وان تاخذ اوراقه في الاسوداد فيقطع اذ ذاك ويعرض لاشعة الشمس كي يجف ثم من بعد جفافه يقشر ما على البزور من الغلاف وتعرض تلك البزور للشمس مدة عشرة ايام ليتم جفافها وبعد ذلك تنظف وتوضع في اوعية من فخار موّعة وتسد سداً محكماً

ان البزر الجيد هو ما كان مصفر اللون مائلاً الى السمرة سمين الحجم قليل اللمعان وهو الذي يأتي بحاصلات غزيرة ولا يتصف بتلك الاوصاف الاّ بزور الجنية الثانية كما بينا

في كيفية تحزيمها * بعد كل جزة تحزم النيلة حزماً حزماً بحيث تكون دائرة كل حزمة ست اقدام (وكذلك يعملون بالهند) وتنقل على الفور الى محل التجهيز فتوضع في دنان الطبخ فلو زادت دائرة الحزمة عن ست اقدام لاتحركت الاوراق بضغط بعضها بعضاً فيذهب صبغها ويلزم ان تجهز النيلة قبل جفاف الاوراق لانها لا تنجح الاّ ان كان الورق رطباً والاوان الموافق لجزّ هو من الساعة ٣ الى الساعة ٦ الافرنجية لا زيادة لئلا تجف الاوراق

في تجهيز النيلة * ان لتجهيز النيلة طريقتين النقع والطبخ فيستعملون في البلاد الطريقة الاولى بان تجز النيلة متى تم نضجها وتوضع في دن كبير مليء ماء ولا بد من ان تثقل حواقي الدن لتكون الاوراق دائماً راسبة تحت الماء وبعد ذلك باربع وعشرين ساعة او اقل يسري فيها التخمير ثم يصفّى الماء في دن آخر ويؤخذ في ضربه الاّ ان ما يستعملونه في شان ضربه مضرٌّ بالصبغ فانهم يضربونه بايديهم والذي نراه ان الطبخ اسهل واجود ولا يستغرق زمناً طويلاً

في الخفض * بعد وضع الماء في الدنان يؤخذ في خفضه بآلة ذات عجل يدير حركتها انسان او حيوان او القوة البخارية ولا بد من وجود تلك الآلة وان يكن نطاق الزراعة غير متسع وذلك تسهيلاً للاشغال كتفريغ الاوعية في بعضها وغير ذلك مع انها لا تستدعي كبير مصرف اذ يستعمل للوقود فضلات الدواب وما ينفصل من نباتات النيلة

ان خفض النيلة لا يستغرق اكثر من ساعة اذا كان بالقوة البخارية وعندما ياخذ ماء النقوع في ان يسودّ وتظهر له رغوة فلا يكف عن الخفض بل يستمر فيه حتى تظهر للماء رغوة اخرى فقاقيعها اصغر حجماً من فقاقيع الاولى تعير الماء لوناً لامعاً

فهناك يلزم عمل تجربة يختبر بها نجاح الخفض بان يوضع شيء من الصبغ على صحن ابيض فترى عند ذلك الجامد منه ينتصب قطعاً ذات لون اسود والسائل ياخذ لوناً اصفر ثم بعد مضي عشرين

دقيقة ينبغي اعادة تلك العملية مرةً اخرى . وحين ذلك لو وُضع شيء من ذلك الصبغ في صحن ابيض كما مرَّ لرأيت المواد المجمَّدة تجمعت وتحببت واذا حُرِّك الصحن ذات اليمين وذات الشمال يضطرب الحب وينفصل من قاع ذلك الصحن ويكون لون المواد السائلة اصفر فاقعاً

ان عملية الخض ذات اهمية عظيمة فلو كانت غير مستوفية تبقى الصبغة مشوبة بالماء بدلاً عن ان ترسب في قعر الدن او كانت مجاوزة حدها فتغيب الصبغة لكثرة الخض وتستحيل ترابًا وسافيًا ويتأخر رسوب الصبغة وترى ان لا فائدة في وضع قاعدة لعملية الخض ان لم نقل ان هذا من المستحيل علينا وانما نقول ان ليس للوقوف على تلك العملية الا التدرُّب فيها ومعرفة انتهائها ان يظهر للصبغ رغوة وان يدكن لونه بعد اصفراره فيكفُّ اذ ذاك عن الخض

ان كثيرًا من الزراع يستعملون مواد كيماوية لترسيب الصبغة لكن لا ينشأ عن ذلك الا وهنها وقد يريد بعضهم بذلك زيادة في ثقل جرمها غشًا للتجار

ان احسن ما يجيد بخصوصها ان يكون النبات قويًا معتنى بشان تربيته وان ينقل رطبًا الى محل التجهيز وان يكون الماء للطبخ والخض نقيًا ويلزم ان يراعى في عملية الخض ما تقتضيه شؤونها لتتمكن الصبغة من استنشاق الهواء فيختلط الاوكسجين مع الماء فيحصل عن ذلك تبخر الاجزاء الحديدية التي لو تُرِكت وشأنها لاحدثت وهنًا في الصبغ باختلاطها معه لمزاحمة عناصرها

وبعد انتهاء العملية كما اشرنا تترك النيلة مدَّة ساعتين لا يقرب اليها بادنى عمل حتى تهدأ وتستقر الصبغة ثم تفتح حنفيات الدن واحدة بعد اخرى ليتصرف منها الماء ثم تفتح الثانية والثالثة وهلمَّ جرًّا فاذا حدث في خلال العمل امر عكر الماء يكف عن العمل حتى يروق

في الطبخ * وبعد ذلك تغسل الصبغة الراسبة في قعر الدن بماء نقي بارد وتوضع في وعاء تطبخ فيه ولتوفير الزمن تفتح الحنفية التي من الجهة الاخرى للدن (وهي اكبر الحنفيات) وتفرغ الصبغة منها في دن آخر ليسهل نقلة من موضع الى موضع وتصفى فيه بصفاة او الاولى بخرقة من كتان فانه لا ينفذ منها الرمل او مواد اخر عكرة لا يخلو الماء من وجودها غالبًا

يجب على رب الزرع ان يلتفت غاية الالتفات الى جميع عمليات تجهيز النيلة مثلاً عند انتهاء عملية الخض تنقل الصبغة حالاً في دنان الطبخ بعد تصريف الماء منها خيفة ان يسري فيها التخمير فيضرُّ بها

وينبغي ان تناط ملاحظة الطبخ برجال متدرّبين فيقف كل واحد على دن يلاحظه بان يحرك الصبغ كلما ارغى لئلاّ يلتصق بجوانب الدن فيحترق فيفسد لونه

وقد جرت العادة تجهيزًا لهذه العملية بان يغلى الماء اولاً ثم تقلب عليه النيلة وتترك حتى تغلي غليانًا متتابعًا فتتبخر المياه ويبقى الصبغ . والدليل على نجاح تلك العملية استبدال رائحة النيلة الزنخة برائحة

عسلية ثم تفتح الحنفيات التي في قعر الدن لتصفية ما فيه الى حياض من خشب

في الحياض * ينبغي ان يكون قطر الحياض سواء كانت من خشب او من آجر او غيرها كقطر الدن الذي تفتح فيه النيلة وينبغي ان يكون في جوانبها مشابك تشبك فيها قطعة من قماش قوية فتصفى النيلة بها ثم تجمع اطرافها مع بعضها وتشبك في مشبك واحد فيجمع في وسطها الدبغ ويترك على هذه الحالة مدة من اثني عشرة ساعة الى اربع وعشرين ثم يوضع تحت المعصرة

في العصر والمعصرة * يلزم ان تكون آلة العصر على شكل مربع وتثقب الواحها من كل جانب ثقوباً كثيرة تسهيلاً لاخراج الصبغة ولكيلا تخرج من تلك الثقوب تغشى الالواح بقطعة من قماش فلا يكف عن العصر الا بعد تيقن خروج الماء ولا يكون بدون انتظام فيجعل شكل النيلة عن التربيع

في كيفية قطع الاقراص وتجريبها * ينبغي ان يعمل لتقطيع النيلة برواز من خشب منقسم الى عيون صغيرة اعلاها واسع واسفلها ضيق يبلغ مربعها ٢ قراريط ويلزم ان يكون الغطاء الذي تضغط به منقوشاً عليه علامة التاجر به

وقد يحدث في بعض الاقراص كسور فتلزق فيها يبل نواحي الكسور وهناك طريقة يلزم نبذها وهي ان تفتت الكسور وتبل وتعصر ثم تجعل اقراصاً فان ذلك يغير لون صبغها والذي اراه حسناً ان تباع الاقراص المكسورة فان التجار لا تأبى ابتياعها

اطباق التجفيف * بعد ان تقطع الاقراص توضع على اطباق مغشاة بخرق وورق (نشاش) الماء وينبغي ان يوضع ما بقي فيها من الجبس كل قرص بعيداً عن الآخر بمقدار اربعة قراريط وتترك مدة من ثلاثة ايام الى اربعة وبعد ذلك تقلب باعتناء وتوضع في رفوف مكشوفة وتترك فيها حتى يتم جفافها وتبقى مدة من الزمن حافظة لرائحتها العسلية ويحذر من تقليبها قبل الجفاف كي لا تحصر في وسطها الرطوبة الموجودة فيها وينبغي ان تكون المحال المعدة لتجفيف النيلة واسعة نيرة لا ينقطع عنها الهواء فتجف النيلة جفافاً تاماً ويعلوها غشاء ابيض يجعلها من النفاسة بمكان وعند جفاف اقراص النيلة تنظف بفرشة صغيرة مع الالتفات الى عدم اتلاف ذلك الغشاء وغاية ما يلزم لجفاف النيلة ووضعها في الصناديق لتصديرها شهر واحد

في وضع اقراص النيلة في الصناديق وتصديرها للبيع * يلزم اجتناب اسباب التكسير في اقراص النيلة اذ ان المكسور منها يباع بثمن بخس وقبل وضعها في الصناديق يقشط احد جانبيها لاظهار جودة اللون ويفرش في قاع الصندوق قطن ليحصل الانتظام التام في وضع الاقراص فلا تتكسر سيما اذا كانت آلة القطع مستوفية الاوصاف الكافية لها

رئيس قلم الزراعة

ميشيل

THE L—POEM OF THE ARABS.

لاميةُ العرب

رسالة وضعها العالم اللغوي ردهوس باللغة الانكليزية ترجم فيها قصيدة الشنفرى المعروفة بلامية العرب وعلّق عليها شرحًا وجيزًا بالانكليزية وعرضها للانتقاد كما جرت عادة الكُتّاب عند الافرنج. فاقبلنا على انتقادها ونحن نتقدم رجلاً ونؤخر اخرى لان القصيدة عزيزة في هذه البلاد لم نقف لها الا على نسخة واحدة ولم نقف لها على شرح في مكاتب سورية ولكن لما كانت الرسالة المذكورة تمسُّ اللغة العربية ودواوينها من وجوه كثيرة لم نجد بدًّا من استقرائها والتنبيه على بعض ما يبدو لنا فيها مباينًا للصحة وعندنا ان ذلك لا يحطُّ من قدر كاتبها لان العصمة لله وحدهُ

قال الكاتب اعزّهُ الله في مقدمة الرسالة ما معناهُ ان حمزي خليفة روى في ترجمة الشنفرى انه ابن أوس بن حُجْر الهنو بن أزد بن غوث بن زيد بن كهلان بن سبا وكتب هذه الاعلام بالانكليزية واعاد كتابتها بالعربية وضبطها بالرفع في الجميع وهي بالجر ما عدا الشنفرى واذا اغتفرنا له رفعها على القطع لم نغتفر رفع الهنو وهو مضاف اليه كما لا يخفى. ثم حكى قصة الشنفرى مع تأبّط شرًّا وابن برّاق نقلاً عن دساسي الكاتب الافرنسي المشهور وذكر ثلاثة ابيات لتأبّط شرًّا قالها في تلك القصة وهي

ليلةَ صاحوا واغروا بي سراعهم ... بالعيكتينِ لدى معدي بن برّاقِ

كانما حثحثوا حصًّا قوادمهُ ... او امّ خشفٍ بذي شثٍّ وطبّاقِ

لا شيء اسرع من جنّيٍ ذي عُذُرٍ ... او ذي جناحٍ بجنب الريد خفّاقِ

فضبط ميم سراعهم بالسكون وهي بالضم لاقامة الوزن. وقال معدي بن برّاق وصوابهُ عمرو بن برّاق ونوّن القوافي والصواب ترك التنوين لان القافية لا تُنوّن وجعل الشث والطبّاق علمَي مكانين وهما اسما شجرين وقد ذكرهما ابو العلاء بقوله

لم تصفُ عذبتهِ الجيبَ معظم ... ويغذّوهنّ الشثُّ والطبّاقُ

واما جنيّ الذي في صدر البيت الثالث فلا توافق الوزن وقال ان دساسي جعلها غيّر بتخفيف الراء وهو لا يوافق الوزن ايضًا وفسّر ذي عُذُرٍ بالطبل وهو خطأ والصحيح في رواية البيت

لا شيء اسرعُ مني غير ذي عذرٍ ... او ذي جناحٍ بجنب الرّيدِ خفّاقِ

والعُذُر هنا جمع العذار فهو كناية عن الفرس او هي العُذَر جمع العُذرة فهو كناية عن الفرس السابق وقد اخطأ المراد بهذه الابيات ولا سيما الثاني منها. وبعد ان ذكر معنى قصيدة الشنفرى جملةً اخذ في ترجمة ابياتها بيتًا بيتًا فترجم الخشرم في قوله

او الخشرم المبعوث حثحثَ دبرهُ   محابيض ارساهنَّ سامٍ مُعسَّلُ

بامير النحل وهو هنا جماعة النحل لان الشاعر شبَّه بها الذئاب. وترجم الدَّبر بجماعة النحل وهي هنا النحلة.
وترجم عاملتين في قوله

وخرقٍ كظهر الترس قفرٍ قطعته   بعاملتين بطنه ليس يقطعُ

بالجانبين القريب والبعيد وجرَّ بطنه بعدها على انها مضافة اليه مع ان نون المثنى لا تجتمع مع الاضافة.
والصواب في ذلك ان العاملتين بمعنى الرجلَين وبطنه بعدها مبتدأ فهو بضم النون والهاء والجملة نعت
آخر للخرق المذكور في صدر البيت والمعنى ورُبَّ قفرٍ كظهر الترس بطنه لا يُقطع قطعته برجليَّ اي ماشياً.
وترجم الكعاب في قوله

وأعدلَ منحوضاً كأنَّ فصوصه   كعابٌ دحاها لاعبٌ فهي مُثَّلُ

بزهر النرد وهي الكعاب التي يلعب بها الصبيان وبهذا المعنى يصح التشبيه. وترجم الاقطع في قوله

وليلة نحسٍ يصطلي القوسَ ربُّها   وأقطُعَهُ اللاتي بها يتنبَّلُ

بقطع القوس والصواب النصال الصغيرة ومعنى البيت ان صاحب القوس يصطلي في تلك الليلة بقوسه
ونصاله التي يستغني بها. وترجم عيونها في قوله

تنام اذا ما نام يقظى عيونها   حثاثاً الى مكروهه تتغلغلُ

بالجواسيس بدعوى انها مجموعة قال ولذلك لا يمكن ان يكون المعنى "عينيها الطبيعيتين". نقول ان
الجمع كثيراً ما يرد بمعنى المثنَّى. قال الشاعر

اقلّب فيه اجفاني كأني   اعدُّ بهِ على الدهر الذنوبا

هذا بعضٌ مما عثرنا عليه وهو مما لا يسلمُ منه المترجم غالباً ولاسيما اذا كان غريب اللغة ولم تلتفت
الى الحركات الاَّ قليلاً لكثرة ما فيها من الخطإ. ومما يجب ذكرهُ ان الكاتب غيَّر نسق الابيات عما هي
في النسخة التي عندنا ووضع معها ارقاماً تدل على ترتيبها في نسخة دساسي والنسخة الهندية والذي ظهر لنا
انه اجاد في هذا التغيير بعض الاجادة لا كلها. وعدَّ هذه القصيدة من افضل القصائد العربية مع ان
كتَّاب العربية جعلوها من المنتقيات وهي بعد المعلَّقات والمجمهرات وجعلوا الشنفرى من الطبقة الثانية
بين شعرائهم. ولا ننكر انها قصيدة نفيسة بليغة المعنى والوصف تماثل الشعر الانكليزي الذي يقال له
بلغتهم Dramatic وقد شهد الكاتب قائلاً

"It is the most perfect drama I can call to mind" اي انها اكمل دراما اذكرها

هذا وحاشا لنا ان نبخس هذا الرجل فضله فانه والحق يقال قد اجاد في ترجمة الكثير من ابياتها
وحقق معناها تحقيقاً لا مزيد عليه بعبارة وجيزة وعلق عليها شرحاً يشهد له بكثرة الاطلاع

اخبار واكتشافات واختراعات

خسوف القمر

من المرصد الفلكي والميتورولوجي * يخسف القمر في ٥ كانون الاوَّل خسوفاً جزئيًّا وهذا تفصيل اوقاتهِ

	س	د	بعد الظهر
المماسة الاولى للظليل	٤	٢٨	"
" " الظل	٥	٤٩	"
منتصف الخسوف	٧	٣٠	"
المماسة الاخيرة للظل	٩	١١	"
" " للظليل	١٠	٣٢	"

عظم الخسوف ٠٫٩٧٣ على فرض قطر القمر واحدًا ووقت شروق القمر في بيروت الساعة الرابعة بعد الظهر ولكنهُ لا يرى الاَّ بعد ذلك بعشر دقائق او ربع ساعة لسبب جبال لبنان المعترضة في الافق

وتبتدئ اوقات الخسوف في دمشق بعد اوقاتهِ في بيروت بثلاث دقائق ونصف دقيقة وفي القدس قبل اوقاتهِ في بيروت بدقيقة وفي القاهرة قبلها بسبع عشرة دقيقة وفي الاسكندرية قبلها باثنتين وعشرين دقيقة

مقدار المطر الذي نزل في الشهر الماضي (تشرين الثاني) ٤٫٥ القيراط فكل ما نزل هذا العام اكثر قليلاً من ٧ قراريط ونصف قيراط

قرأ الاستاذ لبوك مقالةً امام الجمعية البريطانية في الشعور بالالوان في الحيوانات فحواها ان النحل يفضّل اللون الازرق على الابيض والاصفر والاخضر من الوان الازهار وينصدهُ اكثر من غيره. وفي اعتقاد جم غفير من علماء هذا العصر ان اكثر الوان الازهار حصلت من وقوع الحشرات عليها لامتصاص الاري (وهو ما يصنع العسل منهُ) فكانت الزهرة الممتازة بلونها تجذب اليها الحشرات اكثر مما تجذبها سواها فتاتيها الحشرات باللقاح على ارجلها او خراطيمها او تأخذهُ من ازهار أُخرى فتلقحها وتزيدها بذلك قوة ونضارة. وتزيد لونها على توالي الاجيال شدة وبهاء بحسب سنة داروين الانكليزي وهي نمو الاقوى وتقدمهُ في الكمال وانحطاط الاضعف ومصيرهُ الى الزوال. ولما كان النحل من اشهر الحشرات التي تلقح الازهار كانت الوان الازهار مسبَّبةً عنهُ بالاكثر فالذي يسبق الى الذهن والحالة هذه انهُ اذا كان اكثر الوان الازهار مسبباً عن النحل وكان الازرق ابهى الالوان التي تجذب النحل اليها فالوان الازهار يجب ان يكون اكثرها ازرق وهو خلاف الواقع. قال لبوك المذكور وسبب هذا الخلاف هو ان كل الازهار كانت قبلاً خضراء اللون ثم تغيَّرت فصارت بيضاء او صفراء ثم صار كثير منها احمر ثم ازرق فانتقلت الوان النبات على درجات من الخضرة الى البياض او الصفرة ومنها الى الحمرة ثم الى الزرقة وقد قدم لتأييد مذهبهِ هذا شواهد لا محلَّ لذكرها هنا

منشورات

اخترع الشاب الحاذق سليم افندي داود احد تلامذة الطب في المدرسة الكلية دولاباً للف الحرير والقطن على شريط النحاس او الحديد الذي يستعمل كذلك لتجري عليه الكهربائية من البطاريات . والدولاب في غاية البساطة يقدر كل نجار على عمله واستعماله سهل ايضاً لا يتعذر على صغار العذارى . هذا وانه وان كان استعمال الكهربائية عندنا قليلاً لكنه قد اخذ يتزايد ولا بدَّ ان يعمّ كل اقسام سورية لشدة لزوم الكهربائية في الطب والصنائع فضلاً عن التلغراف واعظم مانع يمنع الآن شيوع البطاريات عندنا صعوبة استحضارها من اوربا وعظم نفقتها وارتفاع سعر شريطها . وهذه كلها يمكننا التخلص منها على اسهل سبيل باصطناع البطاريات هنا كما اصطنعها سليم افندي المذكور ولف القطن او الحرير على الشريط بدولابه البسيط . وقد حسبنا ما يخفضه لف الشريط من النفقة بهذا الدولاب فكان كما يأتي

معدَّل ما يلفهُ به في الساعة ٢٠ ذراعاً من الشريط وفي ١٢ ساعة ٢٤٠ ذراعاً وهي تستحضر بخمسين غرشاً من اوربا ولا تقتضي عندنا الا ٢ غروش اجرة فاعل و ٤ غروش ثمن نحاس وعشرين ثمن قطن اي ٢٦ غرشاً فالربح ٢٤ غرشاً . فيا حبذا لو التفت نساء البلاد الى هذه الصناعة السهلة النافعة

بعث مكاتب النائشر بحاقا بمطالعة اليها يقول شاهدت بنتاً في طابوبرو غربي صومترا عمرها سنة ونصف ولها اربع ارجل وجسدها ما سوى ذلك كالاجساد المعتادة . وكانت الرجلان الزائدتان دون الرجلين الاصليتين لكنهما تشعران شعوراً تاماً بالالم كألم القرص والضرب وما اشبه والظاهر انهما رجلا جنين ذكر لم يتكامل نموّه غيرها . وكان بسبب الفتاة نوب وكانت لا تستطيع الانتقال الا زحفاً على رجليها الاصليتين واما الرجلان المضافتان فخلفها وراءها

وولد بسرايا (جاقا) سنة ١٨٨٠ طفل له راسان تامّان منفصلان ومتفرعان على عنق واحدة وكان دماغ كلٍّ منهما مستقلاً عن دماغ الآخر فينام والآخر يقظان . وعاش الطفل ستة اشهر ومات وهو الان منقوع في الكحول عند نائب البلد

تبرَّع تاجر يوناني يقال له سنغروس بمبلغ مئة الف فرنك لبناء معرض في اولمبيا . فهل من تاجر سوري ذي نخوة يتبرع بمئة الف غرش لبناء مارستان يداوي فيه الذين ابتلوا باختلال عقولهم وعذاب الظالمين او لبناء مدرسة تعلَّم فيها الصنائع لاحياء صنائع البلاد واشباع الفقير واليتيم او لتهذيب مئة فتى او فتاة ليخدموا الوطن بقوى عقولهم وابدانهم . وكم من تاجر عندنا يجود بالالوف على ابلام الولائم ويقبض الكف ويبخل بالقليل عن عمل برّ او فتح باب المنفعة . ألم يئن لسورية

ان يجه كرم تجارها جهة الخير والصالح العام لو لم يجيء الزمان الذي يفتخر فيه اهل العلم فيها بكرم اهل التجارة واصحاب الثروة كما يفتخر اهل اوربا بكرم اغنيائهم. ان من يجود بالمال والطعام لفقير مثلهِ فقد نال اجرهُ وليس جودهُ كرماً وانما الكرم عند من يعطي لا ليسارد ويجود لا لينتفع هو بجودهِ بل لينتفع بهِ الوطن

وردت الينا هذه النبذ فادرجناها كما ترى

قرأت في الصحف التركية الواردة الينا على بريد هذا اليوم بعض فقرات غريبة احببت تعريبها ملخصةً لتنشر في المقتطف. يؤْخذ من قول بعض الصحف الاجنبية ان مجموع عدد الاطباء على وجه البسيطة مئة وثمانون الف طبيب فمن هذا العدد ٦٥ الفاً في الولايات المتحدة الاميركانية و٣٦ الفاً في فرانسا و٣٢ الفاً في المانيا والنمسا و٣٥ الفاً في انكلترا ومستملكاتها و١٣ الفاً في ايطاليا و٥ آلاف في اسبانيا وما بقي من مجموع العدد وقدرهُ ١٧ الفاً في سائر الممالك وان مجموع عدد الكتب الطبية ٣٠٠٠٠ الف مجلد — فمنها ٢٨٠٠ مجلد في اميركا و٣٦٠٠ في فرانسا و٣٣٠٠ في المانيا واوستريا و٢٠٠٠ في انكلترا و٣٠٠ في اسبانيا

غرّم اللورد غرانفيل ناظر خارجية انكلترا بعشرة شلينات لانهُ دخّن ضمن دائرة البرلمان والتدخين ممنوع هناك

قد عثر منشو المعادن في طرسوس على قاعة بديعة البناء غريبة الترتيب مزينة بانواع النقوش الذهبية حجارها من المرمر المتنوع الاشكال وفي هذه القاعة اربعة تماثيل حجرية ثلاثة منها تماثيل نساء والرابع تمثال رجل ووجدوا اسماً منقوشاً على راس كل تمثال من تماثيل النساء فعلى راس الاول (اندروس) والثاني (ذيلوس) والثالث (ساموس) وعلى راس تمثال الرجل (المحو) ووجدوا ايضاً تماثيل اسماك مختلفة

مسائل واجوبتها

(١) من بيروت. قد شاع عندنا ان رئيس جمهورية اميركا كان ماسونياً فهل يمكنكم ان تتأكدوا لنا ذلك

ج. نعم كان ماسونياً وتقلّد رتبة الفرسان الماسون في السابع عشر من ايار سنة ١٨٦٧

(٢) ومنها. اذا غضبت المرضع منعها الناس من ارضاع طفلها بدعوى ان الغضب يغيّر لبنها فهل للغضب هذا التاثير في اللبن

ج. نعم وقد راقب السر كوبر تاثير الانفعالات في لبن المرضع مراقبةً طويلة فوجد انهُ يكون على غاية المناسبة اذا كانت المرضع ساكنة البال سهلة الخلق واما اذا كانت قلقة رديئة الطباع فيقلّ لبنها ويقلّ الغذاء منهُ ويكثر المصل فيهِ فتلتهب بهِ امعاء الطفل ويتعرض لحمى المعوية. وقد وجد ان

الغيظ في المرضع يجعل لبنها مهيّجاً للطفل فيمغصهُ. وان الغم والحزن يقلّلانهِ فلا يكفي الرضيع وان قلق الفكر يقلّلهُ ويمغص الرضيع وان الخوف قد يذهب بهِ تماماً فيجفّ مدةً ولاسيما اذا فاجأ المرضع مفاجأةً . وبالاجمال يقال ان كل الانفعالات النفسية تؤثّر في لبن المرضع وتضرّ بالراضع

(٣) ومنها . وهل يمكن ان الانفعالات النفسيّة تؤثّر في لبن المرضع حتى يميت الراضع

ج . قال الدكتور كرينتزانها قد تسمّ اللبن حتى يقتل الطفل كما يستدلّ من حوادث حدثت بشهادة شهود عَدْل منها ان جندياً تجارًا خاصم في بيتهِ فاستلّ الجنديُّ سيفهُ وهمّ ان يضرب بهِ النجّار فاعترضت امرأة النجّار بينهما واختطفت السيف من يدهِ وكسّرتهُ ورمت بهِ الى الخارج ثم تراكض الجيران وفصلوا بينهما . وقبل ان يسكن روع المرأة رفعت ولدها من السرير حيث كان يلعب بتمام العافية ولقمتهُ الثدي فلم يرضع الّا القليل حتى انزعج ولهث واسلم الروح على حضن امهِ فاتوا بالطبيب فوجدوهُ قد مات

(٤) ومنها . ما علاج داء السرطان

ج . علاج هذا الداء نوعان عام وموضعي

اما العلاج العام فاما ان يكون بقصد الشفاء او التلطيف فان كان بقصد الشفاء يستعمل فيهِ البنج والحديد والزرنيخ واليود وزيت السمك وعصير الليمون والسنكوينا ريا والكندورانكو ومدحوا موخرًا تربنتينا قبرص كثيرًا لكن لم يتقرر ان حادثةً واحدة شفيت بهذه المعالجة . وان كان بقصد التلطيف فيقتصر على مناولة الاغذية اللطيفة غير المنبهة واستعمال المسكنات كالافيون والكونيوم والبنج وخلاصتها

واما العلاج الموضعي فنوعان ايضاً تلطيفي وشفائي والقصد بالعلاج التلطيفي اعاقة هذا المرض عن النمو وتقليل الالم وازالة النتن اذا تقرّح . فان كل التهاب مجاور لهذا المرض يزيدهُ نموًّا فيعاق نموهُ باخماد الالتهاب ويقلّل الالم بوضع لزق بلادونا وغيرها ويزال النتن من القروح باستعمال مضادات الفساد اما الثاني اي الشفائي فعلى ثلاث طرق الكاويات والضغط والسكين وكلها اذا سئل فيها عن الشفاء فالجواب الله اعلم

(٥) ومنها ومن عكا . لا يزال كثيرون من الناس يعتقدون بحقيقة السحر والمندل مستندين الى ما ذكر عن السحر في الكتب المقدسة فما قولكم في ذلك . تجدون الجواب على هذا السوال في ما كتبناهُ عن السحر في السنين الماضية من المقتطف

(٦) ومنها . ما هو ماء الزجاج ولاي شيء يستعمل

ج . اننا قد بيّنا كيفية تركيب هذا الزجاج ومنافعهُ باسهاب في السنة الاولى من المقتطف تحت عنوان الزجاج المائي فراجعوها في الفهرس

(٧) ومنها . كيف يصنع لحام النحاس الاسود الذي يلحم بهِ الحديد اذا انكسر

ج . لا نظن انهُ يوجد نحاس اسود يُلحَم بهِ والمرجَّح عندنا انهم يسودون لحام النحاس الاصفر على حسب الطرق المذكورة وجه ٨٩ من السنة الرابعة

مستقبل جريدة الطبيب

بلغنا ان جناب الدكتور جورج بوست مؤلف جريدة الطبيب قد عزم على توسيع دائرة مباحثها الطبية في السنة القادمة فيفرد جانباً منها للطب والجراحة الخصين وجانباً آخر للصيدلة والكيمياء وتحليل العناصر والجانب الثالث للطب الاهلي فتكون فوائد الجريدة للخاصة والعامة معاً . هذا ولا يخفى على ابناء الوطن لزوم هذه الجريدة المفيدة للبلاد كلها لانها على ما نعلم لم تزل الوحيدة في بابها فاذا كان الاطباء والصيادلة يحتاجون اليها للاطلاع على ما يجدّ في فنونهم فغيرهم اشدّ احتياجاً اليها الآن وقد صارت طبيباً للعائلة والامة معاً

العقد البديع في فن البديع

كتاب نفيس اهدانا اياهُ جناب صديقنا الابرّ رفعتلو بطرس افندي الدبس وهو من تاليف حضرة الاب الجليل الخوري يوسف عواد وقد صدّر ابوابهُ ببديعيَّة الشيخ تقي الدين المعروف بابن حجة الحموي وقال انهُ جعلهُ "خدمةً لمن طوّق جيد الامَّة العربية بعقود احسانهِ وبديع عرفهِ وعرفانهِ وغذا بحكمتهِ الباهرة وهمتهِ الناطحة الانجم الزاهرة ظهير العلم وعمادهُ ومَظْهر الفضل وعمادهُ الحبر الحري بخير الاوصاف والنعوت السيّد يوسف الدبس رئيس اساقفة بيروت" فجاء خزانة ثانية للادب كثيرة الفوائد والمحاسن . وهو بقطع المقتطف وفيهِ ١٥٠ صفحة

ما يسرنا ذكرهُ اننا زرنا محل عبد الله افندي دوبا طبيب الاسنان السوري ورأينا اللثث التي يصنعها من مركّب جديد ويركّب فيها الاسنان الصناعية فحمدنا مهارتهُ في هذه الصناعة وحذاقتهُ في عمل ادواتها المختلفة فانهُ اذا اعوزتهُ اداة يعمد الى قطعة من الفولاذ يصنعها منها وهذا شأن الذين اشتهروا في الدنيا بالعلم او بالعمل فنتمنّى لهُ اتم النجاح ونحث ابناء الوطن على تنشيطهِ

وقع خطأ في الوجه ٤٢٤ من هذا الجزء والسطر ١٧ صوابهُ "ان ما يسمّى قوة لا ينفك عن ملازمة ما يسمّى مادة" وكذلك في السطر ٢٠